

А.Б. Ақпаева
Л.А. Лебедева
М.Ж. Минжасарова
Т.В. Лихобабенко

*Қозоғистон Республикаси
Таълим ва фан вазирлиги тасдиқлаган*

Ўзбек тилидаги нашрга “Жазушы” нашриёти тайёрлаган

МАТЕМАТИКА

Умумтаълим мактабларининг
4-синфи учун дарслик



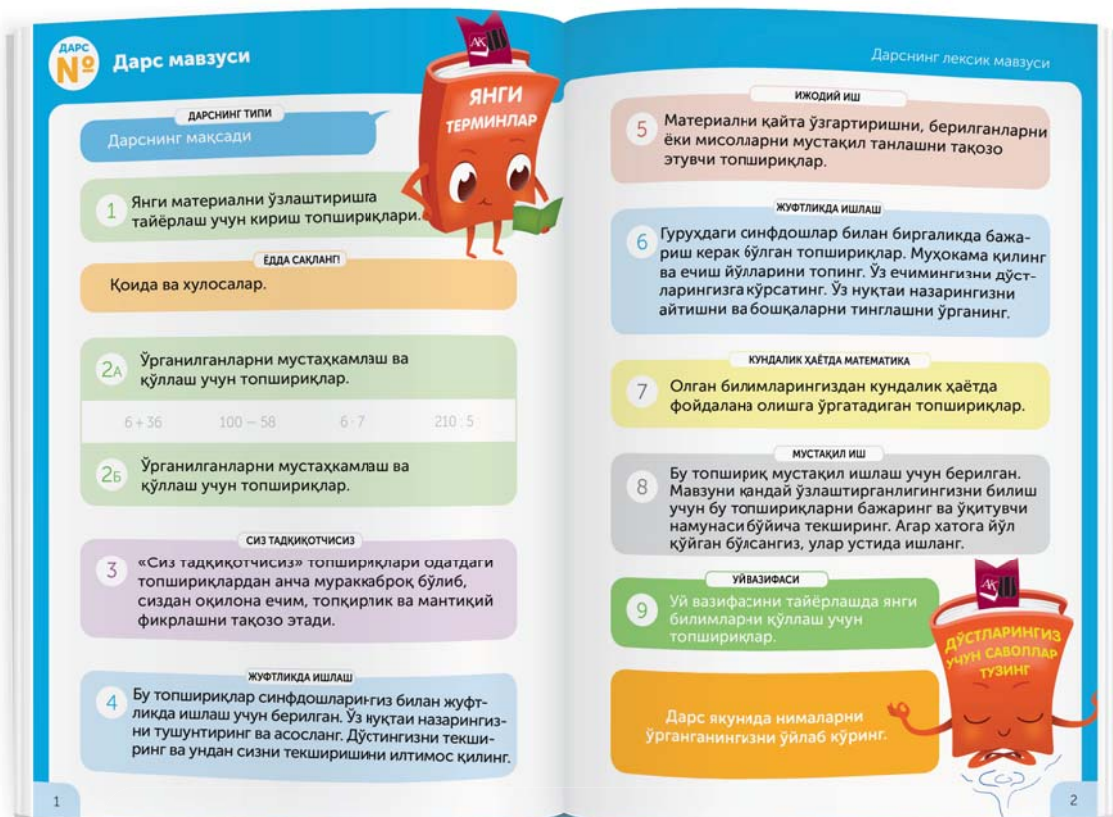
АЛМАТЫ КИТАП БАСПАСЫ

2019



ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ЖАЗУШЫ»
БАСПАСЫ

ДАРЛИКДАН ҚАНДАЙ ҒОЙДАЛАНИШ КЕРАК?



Дарсликни “Алматыкитап” ва “Жазуши” персонажлари билан бирга ўқийсиз. Дарсга 9 хил топшириқлар берилган бўлиб, уларнинг ҳар бири ўзига хос ранг ва ёзувлар билан берилган.

Дарслик янги мавзунини ўрганиш, мустақамлаш, умумлаштириш ва назорат ишларидан таркиб топган.

Дарслик бўлимлари, дарслар ва топшириқлар бир-биридан график элементлар ва ранглар воситасида аниқ фарқланиб туради.

Ақпаева А.Б. ва бошқалар

М 29 Математика. Умумтаълим мактабларининг 4-синфи учун дарслик. 4-қисм / А.Б. Ақпаева, Л.А. Лебедева, М.Ж. Минжасарова, Т.В. Лихобабенко. – Алматы: «Алматыкитап» – «Жазушы», 2019. – 144 бет, расмли.

ISBN 978-601-200-656-8

4-қисм. – 144 бет, расмли:

ISBN 978-601-200-652-0

ISBN 978-601-200-656-8 (4-қисм)

ISBN 978-601-200-652-0 (умумий)

ӘОЖ 373.167.1

КБЖ 22.1 я 72

©Ақпаева А.Б., Лебедева Л.А.,

Минжасарова М.Ж., Лихобабенко Т.В., мәтини, 2019

© ТОО «Алматыкитап баспасы», 2019

Әзбек тилине «Жазушы» баспасында аударылды, 2019

ҚАДРЛИ ДЎСТИМ!

Сиз дарсликнинг 4-қисмида қўш тенгсизликларнинг ечимлар тўпламини топишни, мураккаб тенгламаларни ечишни, бир неча ўзгарувчили ифодаларнинг қийматини топишни, ифодаларни айнан алмаштиришни ўрганасиз. 3 – 4 амалли масалаларни ечасиз. Масала ечиш учун ўзгарувчили ифодалар тузасиз. Сонларнинг, сонлар гуруҳи тартибини тузишни ўрганасиз.

Топшириқларни бажаришда учбурчакларни, бурчак билан тўғри бурчакли учбурчакларни ясашни, ясси фигураларнинг юзини ҳисоблашни, симметрик ва носимметрик ясси фигураларни ажрата олишни, ясашни, фигураларнинг ёзувини ўқишни ўрганасиз.

Математикани бошқа фанлар билан узвий боғланишда ўқиб ўрганиш учун сизга “Космосга саёҳат”, “Келажакка саёҳат” каби мавзулар ёрдам беради. Дарслик сизга эгаллаган билимингиздан кундалик ҳаётда фойдаланишга, мантиқий ва изланувчанлик топшириқларни бажаришга ўргатади.

Сизнинг катта қизиқиш ва иштиёқ билан билим чўққисини забт этишингизда муваффақиятлар тилайман.

Сизнинг қўлланмангиз ва йўл кўрсатувчингиз – Алматыкітап – Жазушы!



4(A)-БЎЛИМ

ТЕНГЛАМА ВА ТЕНГСИЗЛИК, ИФОДА

«КОСМОСГА САЁҲАТ» умумий мавзуси доирасида

Қўш тенгсизликларнинг ечимлар тўпламини топишни;

$390 + 4900 : k = 460$, $230 \cdot a + 40 = 10000 : 20$ кўринишдаги тенгламаларни ечишни;

Сонли ва ҳарфий ифодаларни айнан алмаштиришни;

Ўзгарувчининг берилган қийматида бир неча ўзгарувчили ифодаларнинг қийматини топишни;

Бир хил махражли оддий касрлардан иборат ифодаларнинг қийматларини таққослашни ўрганаман.



ЯНГИ МАВЗУНИ ЎРГАНИШ

Кўш тенгсизликларнинг
ечимлар тўпламини
топишни ўрганасиз.



ҚЎШ ТЕНГСИЗЛИК,
ЕЧИМЛАР ТЎПЛАМИ,
СОНЛАР НУРИ

- 1 Ҳисоблаб, жавобларни жадвалда кўрсатилган тартибда жойлаштиринг.

Космик фазони, ундаги объектларни, юлдузлар ва галактикаларда содир бўладиган ўзгаришларни ўрганадиган фан қандай аталади?



О
 $630 : (270 : 90)$

С
 $(90 \cdot 50) \cdot 20$

Р
 $7\,700 : (560 : 80)$

Т
 $25 \cdot (4 \cdot 87)$

И
 $(4\,200 + 80 + 200) : 20$

Я
 $57 \cdot (98 \cdot 8 \cdot 0)$

М
 $40 \cdot (90 + 8 + 2)$

Н
 $(14\,200 + 3\,600) : 100$

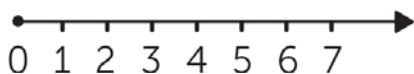
О
 $(250 + 50 + 300) : 5$

А
 $(128 + 472) \cdot 3$

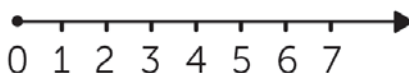
1 800	90 000	8 700	1 100	120	178	210	4 000	224	0
-------	--------	-------	-------	-----	-----	-----	-------	-----	---

- 2 Тенгсизликларнинг ечимлар тўпламини ёзинг ва уни сонлар нурида белгиланг. Қайси тўпламнинг элементи кўп?

а) $k < 3$



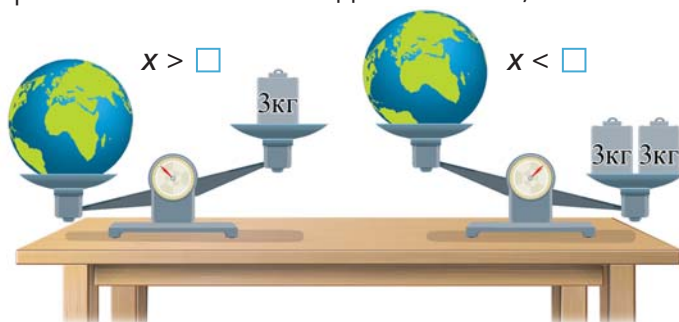
б) $t > 3$



ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

3 Топшириқни бажаринг. Изоҳларни тушунтиринг.

Болалар Ернинг шар шаклидаги моделини яратдилар. Ўша моделни тортиб ўлчаганда, шар 3 килограмли қадоқ тошдан оғирроқ, ammo айнан шундай иккита қадоқ тошдан енгилроқ бўлди. Шарнинг массасини x кг деб белилаб, тенгсизликларни ёзинг.



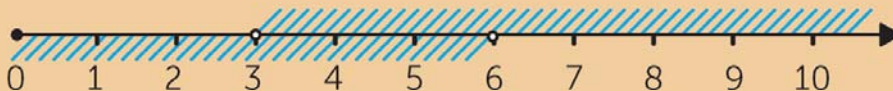
Бунда шарнинг оғирлиги 3 кг ва 6 кг оралиғида берилади. Иккита тенгсизлик ўрнига ($3 < x$ ва $x < 6$) битта қўш тенгсизликни $3 < x < 6$ кўринишда ёзиш мумкин.

У бундай ўқилади: « x номаълуми 3 дан катта ва 6 дан кичик».

ЁДДА САҚЛАНГ!

Қўш тенгсизлик бир қаторга ёзилган иккита тенгсизликдан иборат. Сиз бу тенгсизликларнинг ечимлар тўпламини сонлар нуридан кўришингиз мумкин.

а) $3 < x < 6$



Уларнинг ечимини бундай ёзиш мумкин: $\{ 4, 5 \}$.

б) $5 < x < 15$



Уларнинг ечимларини бундай ёзиш мумкин: $\{ 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 \}$.

4 Қўш тенгсизлик кўринишида ёзинг.

- а) t номаълуми 4 дан катта ва 9 дан кичик;
 б) k номаълуми 5 дан катта ва 18 дан кичик;
 в) m номаълуми 10 дан катта ва 25 дан кичик;
 г) n номаълуми 6 дан катта ва 15 дан кичик.

ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

5 Тенгсизликларни ўқинг. Қўш тенгсизликни алоҳида иккита тенгсизлик билан алмаштиринг.

$$7 < a < 12$$

$$15 < b < 96$$

$$18 < c < 75$$

$$21 < d < 49$$

$$130 < m < 182$$

$$274 < d < 280$$

ГУРУХДА ИШЛАШ

6А Дафтарга сонлар нурини чизинг. Сонларни белгиланг.

Сонлар нурида белгиланган сонлар тўплами билан ечимлар тўплами бир хил бўлган қўш тенгсизликни ёзинг.



ИЖОДИЙ ИШ

6Б Сонлар нурини ясанг. Сонлар нурида кетма-кет бешта сонни белгиланг. Ечимлар тўплами ўша сонлар бўлган қўш тенгсизликни ёзинг.

7 Тенгламаларни ечинг.

$$30\ 816 : x = 321 \cdot 3$$

$$830\ 745 - y = 847 \cdot 193$$

КУНДАЛИК ХАЁТДА МАТЕМАТИКА

8 **Топшириқни бажаринг.**

Болалар дўконда телескоп кўришди. Улар ойига 8 долларни ажратишганида, бир йил ичида телескоп харид қилишлари мумкинлигини аниқладилар. Дўконда уларга товарни бўлиб тўлашни таклиф қилишди. Яъни телескопни дарҳол олиш мумкин, аммо 18 ой ичида ойига 9 доллардан тўлаш керак. Телескопнинг нархи қанча? Бўлиб тўланадиган бўлса, телескопни сотиб олиш учун қанча маблағ сарфланади?

9 **Таққосланг. Ҳарфий ифодаларнинг қийматларини қўймасдан, улар орасига ишоралар нима учун қўйилганлигини тушунтиринг.**

$t \cdot 0 * t \cdot 1$

$8\,253 + n * n + 8\,523$

$809 : r * 908 : r$

$n - n * n \cdot 0$

$7\,000 - x * 7\,000 + x$

$s : k * s - k$

$v * k - k$

$250 \cdot d \cdot 4 * 1\,000 \cdot d$

$d + d * 3 \cdot d$

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

10 **Топшириқни бажаринг.**

Қутида 26 гавҳар тош бор. Улардан биттаси соф, қолганлари эса қалбаки. Қалбаки гавҳар тошларнинг массалари бир хил, соф тошнинг массаси енгилроқ. Паллали тарозида (қадоқтошдан фойдаланмай) уч марта тортиб, ўлчаб, соф гавҳар тошни топиш режасини тузинг.

УЙ ВАЗИФАСИ

11 **Қўш тенгсизликнинг ечимлар тўпламини сонлар нурида белгиланг ва уни катта қавс ёрдамида ёзинг.**

$6 < y \text{ ва } y < 12$

$y > 5 \text{ ва } y < 10$



ЯНГИ МАВЗУНИ ЎРГАНИШ

Қўш тенгсизликларнинг
ечимлар тўпламини
топишни ўрганасиз.



ҚЎШ ТЕНГСИЗЛИК,
ЕЧИМЛАР ТЎПЛАМИ,
СОНЛАР НУРИ

ГУРУҲДА ИШЛАШ

1 Тўплamlар билан берилган топшириқларни бажаринг.

- а) Ҳарфлари берилган тўпламнинг ички тўпламини ҳосил қиладиган ками билан бешта сўз тузинг. $A = \{ a, c, t, p, o, n, o, m, i, y \}$
- б) $\{ 0, 1, 2, 3 \}, \{ 0, 1, 2 \}, \{ 1, 2, 3 \}, \{ 3, 4, 5 \dots \}, \{ 4, 5, 6 \dots \}$ қайси бири $x < 3$ тенгсизликнинг ечимлар тўплами бўла олади?
- в) Тенгсизликни ечганда бундай жавоб олдик: биринчи тенгсизликнинг жавоби $\{ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 \}$; иккинчи тенгсизликнинг жавоби $\{ 5, 6, 7 \dots \}$. Қандай тенгсизликларни ечдик?

ЎДДА САҚЛАНГ!

Қўш тенгсизликларни ечишда қандай мулоҳаза юритиш мумкин?

Мисол орқали қараб чиқамиз.

$x > 8$ ва $x < 11$ тенгсизликларнинг ечимлар тўпламини топамиз.

x номаълуми 8 дан катта, яъни 8 дан катта сонлар: 9, 10, 11, 12, 13 ва б.

x номаълуми 11 дан кичик, бу $\{ 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 \}$ сонлардан иборат.

Энди тўплamlар КЕСИШМАСИНИ топамиз, яъни иккала тўплaml учун ҳам умумий бўлган сонларни топамиз. $\{ 10, 9 \}$ сонлар тўплamlарнинг КЕСИШМАСИДАН иборат.

2 Қўш тенгсизликларнинг ечимлар тўпламини сонлар нурида кўрсатинг.

а) $4 < x < 11$

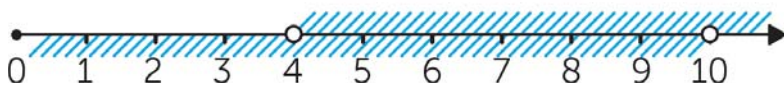
б) $7 < x < 9$

3 Қўш тенгсизликларнинг ечимлар тўпламини сонлар нурида кўрсатинг. Ечимлар тўпламини ёзинг.

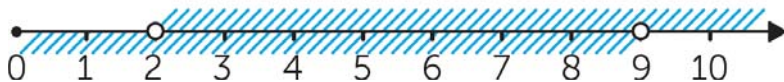
а) $3 < x < 8$



б) $4 < x < 10$



в) $2 < x < 9$



Кесишувчи тўплам қўш тенгсизликнинг ечими бўлади.

4 Агар Абзор амаллар бўйича ёзган бўлса, у қандай ифодаларни ечган?

- 1) $3\,467\,589 - 1\,000\,879$
- 2) $9\,087\,761 - 9\,087\,751$
- 3) $2\,466\,710 : 10$

- 1) $346 \cdot 908$
- 2) $314\,168 : 8$
- 3) $39\,271 + 8\,809\,347$

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

5

Масалани ечишнинг икки усулини тушунтиринг.

Халқаро Конгрессга турли мамлакатлардан жами 100 астрономлар ташриф буюрди. Барча материаллар инглиз, немис, француз тилларида тайёрланган эди. 100 та олимдан 42 таси инглиз, 30 таси немис, 28 таси француз, 5 таси инглиз ва немис, 10 таси инглиз ва француз, 8 таси немис ва француз, 3 таси инглиз, немис ва француз тилларини билади. Қанча олим келтирилган тиллардан бирортасини ҳам билмайди?

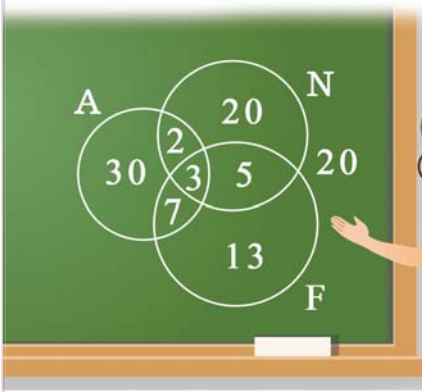
Аброр ўйланиб кўриб бундай ечимни таклиф қилди.

У қандай ечганини аниқланг.



$$42 + 30 + 28 - 5 - 10 - 8 + 3 = 80$$

$$100 - 80 = 20$$



Севара масалани Эйлер доиралари ёрдамида ечиб, тахтадагидек мулоҳаза юритди.

Сизга кимнинг усули кўпроқ маъқул бўлди?

Севаранинг чизмасидан фойдаланиб, Эйлер доиралари ёрдамида ечинг.

ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

6 Масалани ечишга уриниб кўринг.

Бир гуруҳ болалар юлдузли осмонни томоша қилиш учун сафарга чиқишди. Улардан еттitasi ўзлари билан бутерброд, олтitasi мева, бештаси ширин кулча олди. Тўрт нафар бола ўзи билан бутерброд ва мева, учтаси бутерброд ва ширин кулча, иккитаси мева ва ширин кулча, биттаси эса бутерброд, мева ва ширин кулча олди. Сафарга нечта бола чиққан?

ГУРУҲДА ИШЛАШ

7 Нуқталар ўрнига узунликнинг тегишли бирликларини қўйинг. Ечишнинг барча мумкин бўлган ҳолларини қараб чиқинг.

$$35 \text{ мм} < 4 \dots$$

$$7 \text{ дм } 7 \text{ см} > 7 \text{ дм } 7 \dots$$

$$4 \dots < 2 \text{ м } 3 \text{ см}$$

$$1 \text{ дм } 5 \text{ см} < 1 \dots 5 \text{ см}$$

$$2 \dots > 7 \text{ дм } 5 \text{ см}$$

$$200 \text{ см} < 3 \dots$$

$$3 \text{ дм } 4 \text{ см} < 9 \dots 8 \text{ см}$$

$$10 \text{ дм } 2 \text{ см} < 2 \dots$$

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

8 Эйлер доиралари ёрдамида ечинг.

Космик тадқиқотлар институти ходимларининг 16 таси Францияга, 10 таси Италияга, 6 таси Англияга, 5 таси Англия ва Италияга, 6 таси Англия ва Францияга, 5 нафар ходим учта мамлакатнинг ҳаммасига боришди. Институтда ҳаммаси бўлиб 19 киши ишлаётган бўлса, ва уларнинг ҳар бири ушбу мамлакатларнинг камида биттасига ташриф буюрган бўлса, у ҳолда нечта ходим ҳам Италияга, ҳам Францияга ташриф буюрган?

ЎЙ ВАЗИФАСИ

9 Ечимлар тўпламини сонлар нурида кўрсатинг. Тенгсизликларнинг ечимлар тўпламини ёзинг.

$$14 < x < 25$$

$$8 < x < 19$$



МУСТАҲКАМЛАШ

Қўш тенгсизликларнинг
ечимлар тўпламини топасиз.



ҚЎШ ТЕНГСИЗЛИК,
ЕЧИМЛАР ТЎПЛАМИ,
СОНЛАР НУРИ

1 Калькулятор ёрдамида ҳисобланг ва юлдузларни кузата-
диган асбоб номини билиб олинг.

Т
 $6\ 876 \cdot 5\ 768$

С
 $1\ 103\ 660 : 1\ 588$

К
 $45\ 188\ 000 : 69\ 520$

Е
 $9\ 876 \cdot 567$

Е
 $65\ 009 \cdot 54$

Л
 $609 \cdot 560\ 987$

П
 $1\ 037\ 232 : 10\ 584$

О
 $8\ 351\ 304 : 9\ 802$



39 660 768 | 5 599 692 | 341 641 083 | 3 510 486 | 695 | 650 | 852 | 98

ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

2 Қўш тенгсизликни алоҳида иккита тенгсизликка алмаш-
тиринг.

$22 < x < 30$

$45 < x < 48$



Нур чизинг ва берилган сонлар оралиқларини белгиланг.
Ечимларни нурда штрих билан кўрсатинг.

МУСТАҚИЛ ИШ

3 Қўш тенгсизликларни ёзинг:

- а) t номаълум 5 дан катта ва 10 дан кичик;
 б) k номаълум 6 дан катта ва 17 дан кичик;
 в) m номаълум 11 дан катта ва 21 дан кичик;
 г) n номаълум 5 дан катта ва 14 дан кичик.

Қўш тенгсизликларнинг ечимлар тўпламини сонлар нурида белгиланг ва уларни катта қавс ёрдамида ёзинг.

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

4 Топшириқни бажаринг.

Юлдузлар туркуми қадимги дунёда кашф етилган. Одамлар асосан Ернинг шимолий ярим шарида яшадилар ва улар осмон сферасининг фақатгина кўринувчан қисмини кўрдилар. Шу сабабли, юлдуз туркумларининг тахминан ярми (88 дан 47 таси)га афсонавий қаҳрамонларнинг номлари берилган. Жанубий яримшардан кўринадиган осмон сферасининг иккинчи ярми эса фақатгина XVII асрда очилган. Уларга Буюк географик кашфиётлардан сўнг «замонавий» номлар берилган. Қанча юлдуз туркумларига замонавий ном берилган?
 $47 < x < 88$ қўш тенгсизликнинг ечимлар тўпламини сонлар нурида белгиланг ва уни катта қавс ёрдамида ёзинг. Қанча сон ҳосил бўлди?



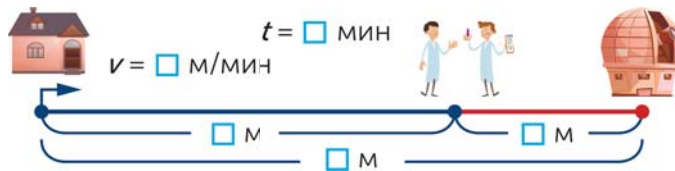
5 Ҳисоблашларни бажармасдан, бўлинмада қанча рақам бўлишини аниқланг.

$$35\ 280 : 7 \quad 623\ 801 : 89 \quad 376\ 423 : 47 \quad 450\ 340 : 506$$

Амалларни бажаринг ва текширинг.

6А Чизмани тўлдириг ва масала бўйича тенглама тузинг.

Профессор уйдан чиқиб, расадхонага йўл олди. У 90 м/мин тезлик билан 8 минут юрди. Расадхонага бир неча метр қолганда у ҳамкасбини учратди. Агар уйдан расадхонагача масофа 1000 м бўлса, профессор ҳамкасбини расадхонадан қандай масофада учратган?



ИЖОДИЙ ИШ

6Б Ўхшаш масала тузинг.

7 Тенгламаларни ечинг.

$$52 \cdot 30 + y = 800 + 319$$

$$x - 1\,357 : 23 = 103\,695$$

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

8 Эйлер доиралари ёрдамида ечинг.

Бизнинг ҳовлимизда 29 нафар ўғил болалардан фақат иккитаси спорт билан шуғулланмайди, қолганлари эса футбол ёки теннис тўғарагига, баъзилари эса ҳатто иккаласига ҳам қатнашади. 17 нафар бола футбол ва 19 нафар бола теннис билан шуғулланади. Нечта футболчи теннис ўйнайди? Нечта теннисчи футбол ўйнайди?

УЙ ВАЗИФАСИ

9 Тенгсизликлар ечимининг тўпламини сонлар нурида белгилаб кўрсатинг.

$$526 < x < 562$$

$$450 < x < 452$$



ЯНГИ МАВЗУНИ ЎРГАНИШ

Мураккаб тенгламаларни ечишни ўрганасиз.

МУРАККАБ
ТЕНГЛАМАЛАР,
ТЕНГЛАМАНИ ЕЧИШ
АЛГОРИТМИ

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

1 Масалани ечинг.

Ўқувчилар уйда ёш астронавтлар тўғараги очилди. Ҳар бири 2 донадан икки хил телескоп сотиб олинди. Бир турдаги телескопларнинг баҳоси 78 900 тенге. Агар ҳарид учун жами 371 800 тенге пул тўланган бўлса, бошқа турдаги телескопларнинг баҳоси қандай?



2 Тенгламалар тузинг. Уларни ечинг.

а) Азиза бир сон ўйлади, уни 16 марта камайтирди, чиққан сонни 15 473 га орттириб, 27 857 сонини ҳосил қилди. Азиза қандай сон ўйлади?

б) Пўлат ўйлаган сонини 1 000 марта орттириб, натижада 25 000 ва 750 000 сонларининг йиғиндисига тенг сон ҳосил қилди. Пўлат қандай сон ўйлаган?

в) Азиз ўйлаган сонини 16 марта камайтириб, натижада 18 000 ва 15 642 сонларининг айирмасига тенг сонни ҳосил қилди. Азиз ўйлаган сонни топинг.

ЁДДА САҚЛАНГ!

Мураккаб (мураккаброқ) тенгламалар – икки ёки ундан ортиқ арифметик амалларни ўз ичига олган тенгламалардан иборат.

3 Мураккаб тенгламаларни ечиш усулини тушунтиринг.

$$5 \cdot y - 10 = 15 \quad \text{айирма}$$

камаювчи айирилувчи

$$5 \cdot y = 15 + 10$$

$$5 \cdot y = 25$$

$$y = 5$$

$$12 \oplus (x + 34) = 83 \quad \text{йиғинди}$$

қўшилувчи номаълум қўшилувчи

$$x + 34 = 83 - 12$$

$$34 + x = 71$$

$$x = 37$$

$$63 \odot (15 - x) = 7 \quad \text{бўлинма}$$

бўлинувчи номаълум бўлувчи

$$15 - x = 63 : 7$$

$$15 - x = 9$$

$$x = 6$$

$$4 \odot (x - 5) = 28 \quad \text{кўпайтма}$$

кўпайтувчи номаълум кўпайтувчи

$$x - 5 = 28 : 4$$

$$x - 5 = 7$$

$$x = 12$$

4 Тенгламаларни ечинг.

$$(134\,545 - x) + 23 = 98$$

$$2\,002 + x \cdot 5 = 46\,022$$

$$(x + 52) : 7 = 700$$

$$34\,000 + x \cdot 1\,000 = 76\,000$$

5 Тенгламаларни усуллардан бири билан ечинг.

$$(x + 340) - 152 = 214$$

$$800 : y - 300 = 500$$

$$500 + (x + 140) = 2\,056$$

$$(a + 200) : 400 = 2$$

ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

6 Калькулятор ёрдамида ҳисобланг. Текширинг.

$$456\,789\,876 - 8\,765\,456$$

$$978\,900\,576 - 1\,765\,434$$

$$17\,600\,065 - 7\,685\,940$$

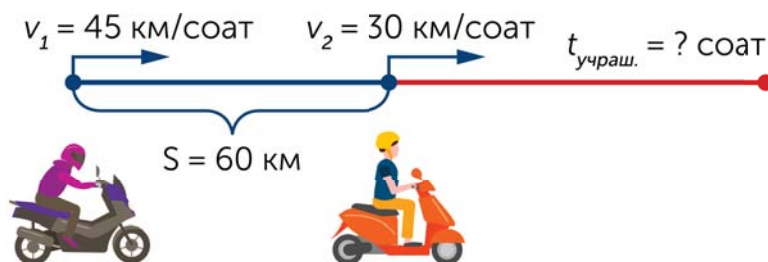
$$236\,090 + 78\,765\,432$$

$$56\,098\,879 + 656\,876$$

$$675\,678\,000 + 5\,463\,756$$

ИЖОДИЙ ИШ

7 Чизма бўйича масала тузинг. Уни тенглама орқали ечинг.



8 Таққосланг.

$$258 \cdot a * 258 \cdot (a + 1)$$

$$128 \cdot 5 * 128 \cdot 4 + 128$$

$$471 \cdot 9 * 471 \cdot 10 + 471$$

$$582\,002 : 2 * 58\,202 : 2$$

$$5 \cdot 20 * 99 - 1$$

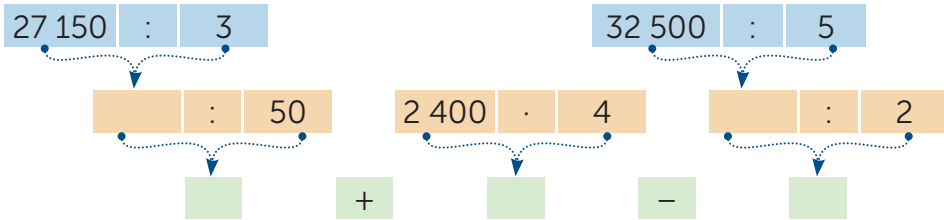
$$589 + 4 \cdot 0 * 589 \cdot 0 + 4$$

$$800\,000 - 1 * 799\,999 + 1$$

$$125\,004 : 3 * 1\,250\,040 : 30$$

9

Чизма бўйича масала тузинг ва ундаги амалларнинг ба-
жарилиш тартибини белгиланг.

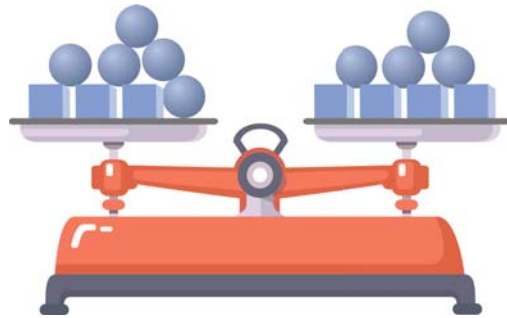


СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

10

Таҳлил қилиб ечинг.

Тарозининг бир палласига 5 та бир хил шар ва 3 та бир хил куб солинган. Иккинчи палласида айти шундай 4 та шар ва 4 та куб бор. Тарози мувозанатланган. Қайси бири енгил: шарми ёки куб?



УЙ ВАЗИФАСИ

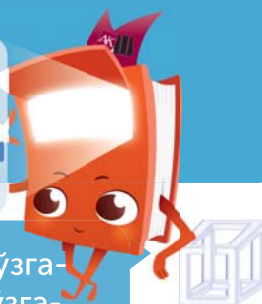
11

Чап томондаги амалларнинг бажарилиш тартибини белгиланг. Тенгламаларни ечинг.

$$390 + 4900 : k = 460$$

$$230 \cdot a + 40 = 10000 : 20$$







ЯНГИ МАВЗУНИ ЎРГАНИШ

Сонли ва ҳарфий ифодаларни айнан алмаштиришни, ўзгарувчиларнинг қийматлари берилган ҳолда бир неча ўзгарувчили ифодаларнинг қийматларини топишни ўрганасиз.

- 1 Бир хил қийматли ифодаларни тўғри топсангиз, инглиз ва рус тилидаги «Куёш», «Ой» сўзларининг таржимасини билиб оласиз. Улар нима учун бир хил қийматга эга? Йиғиндини сонга кўпайтириш қоидасини айтинг. Айирмани сонга кўпайтириш қоидасини айтинг.

$(5+4) \cdot 3$		$5 \cdot 3 + 4 \cdot 3$
Sun		Куёш
$(9-5) \cdot 3$		$9 \cdot 3 - 5 \cdot 3$
Moon		Ой

- 2 Ифоданинг қандай тузилганини тушунтиринг.

Берилган ифодани қандай қилиб бошқача ёзиш мумкин?

$$x + x + x + x$$

x дан неча марта олинди? « x дан 4 марта» ни қисқача (соддалаштириб) $4 \cdot x$ ёки $4x$ каби ёзиш мумкин. Бундай ҳолларда кўпайтириш ишораси кўпинча ёзилмайди.

$$x + x + x + x = 4x$$

3 Ифоданинг қандай тузилганлигини тушунтиринг.

Масаланинг шартига кўра ифода тузинг.

Столда қаламлар солинган уч хил қутилар бор.

Биринчи қутида бир нечта (x) қалам бор, иккинчисида ундан 2 марта ортиқ, учинчисида эса биринчисига қараганда 3 марта ортиқ. Қуйидаги катталиклар учун ифода ёзинг:

x – биринчи қутидаги қаламлар сони;

$2x$ – иккинчи қутидаги қаламлар сони;

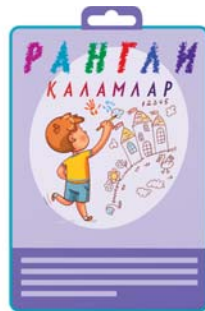
$3x$ – учинчи қутидаги қаламлар сони;

$x+2x+3x$ – биринчи, иккинчи ва учинчи қутилардаги барча қаламлар сони. Тақсимот хоссасидан фойдаланиб, $x+2x+3x$ ифодани айнан алмаштиринг.

Ўзингизни текширинг: $x+2x+3x=1\cdot x+2\cdot x+3\cdot x=(1+2+3)\cdot x=6\cdot x=6x$



x қалам



$2x$ қалам



$3x$ қалам

ЁДДА САҚЛАНГ!

Натижада анча соддаифода ҳосил қилинадиган айнан алмаштириш – **ифодани соддалаштириш** дейилади.

$5x$ ифодани кўриб чиқамиз. Бу – 5 сони билан x ҳарфининг кўпайтмасидир. 5 сони – **сонли кўпайтувчи** ёки **коэффициент**, x ҳарфи – **ҳарфий кўпайтувчи** дейилади.

$2x + 3x$ ифодани соддалаштириб, биз 2 ва 3 коэффициентларни қўшдик, ҳарфий кўпайтувчи эса ўзгаришсиз қолди.

Аммо ҳарфнинг фақат бир хил символларинигина қўшиш ва айириш мумкин.

$$3a + 5a = 8a$$

$3x + 5a$ – соддалаштириш мумкин эмас!

4 **Топшириқни бажаринг.**

a) Тақсимот қонунидан фойдаланиб, ифодаларни соддалаштиринг.

$$7x + 2x$$

$$11y - 3y$$

$$9a + 6a$$

$$13c - 3c$$

б) Ифодани соддалаштириш учун кўпайтиришнинг тақсимот хоссаси қўлланилади. Таҳлил қилган ҳолда соддалаштиринг.

$$3x \cdot 5 \cdot 10 = (3 \cdot 5 \cdot 10) x =$$

$$70 \cdot 50y \cdot 2$$

$$4 \cdot 2y \cdot 15 = (4 \cdot 2 \cdot 15) y =$$

$$6a \cdot 300 \cdot 50$$

ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

5 **Мумкин бўлган ҳолда ифодани соддалаштиринг.**

$$b + 5b + 6b$$

$$9p + 20p + 8p$$

$$6a - 4a$$

$$12x - 10y$$

$$10a + 3a + 2a$$

$$2 + 5x + 3 + 5x$$

ГУРУҲДА ИШЛАШ

6 **Амалларнинг бажарилиш тартибини аниқланг ва ҳисобланг.**

$$444 \cdot 209 : (10\ 105 - 9\ 957)$$

$$344 \cdot 627 : (9\ 107 - 8\ 978)$$

$$276 \cdot 775 : (30\ 026 - 29\ 796)$$

$$(912 : 114 + 6\ 440 : 23) : 16$$

$$(131\ 364 : 41 - 19\ 000 : 25) : 52$$

$$648 \cdot 475 : (1\ 458 - 1\ 306)$$

$$816 \cdot 502 : (85\ 117 - 84\ 913)$$

$$288 \cdot 703 : (405\ 060 - 404\ 916)$$

$$(7\ 294 : 14 + 12\ 960 : 27) : 91$$

$$16\ 728 : 204 \cdot (328 - 4\ 267 : 17) : 11 - 419$$

7

Қўш тенгсизликнинг ечимлар тўпламини сонлар нурида белгиланг ва уни катта қавс ёрдамида ёзинг.

а) $54 < x < 58$

б) $82 < x < 91$

в) $91 < x < 95$

8

Ифодани соддалаштиринг ва уларнинг қийматини топинг.

$5x + 8x$, бу ерда $x = 13$

$12y - 6y$, бу ерда $y = 6$

9

Ҳар бир сонлар қаторидаги қонуниятни топиб, тушириб қолдирилган сонларни ёзинг.

а) 1, 8, 11, 18, ____, 28, 31.

б) 20, ____, 21, 15, 22, 14, 23, 13.

в) 2, 1, 3, 2, 4, 3, ____, 4, 6.

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

10

Масалани ечинг.

Аброр шундай деди: «Фантастикани томоша қилишни яхши кўрадиган 18 нафар синфдошимдан 12 нафари илмий-оммабоп фильмларни томоша қилишга қарши эмас. Агар синфда ҳар қайсиси ёки фантастик, ёки илмий-оммабоп ёки иккаласини ҳам кўришни ёқтирадиган 25 нафар ўқувчи бўлса, у ҳолда улардан қанчаси фақат илмий-оммабоп фильмларни томоша қилади?»

УЙ ВАЗИФАСИ

11

Ифодани соддалаштиринг.

$15a \cdot 4$

$17a \cdot 5$

$21d - 18d + 3$

$3b \cdot 12$

$11a \cdot 7$

$14a + a + 9 \cdot 4$





ЯНГИ МАВЗУНИ ЎРГАНИШ

Тенграмаларни айнан алмаштириш
усулида ечишни ўрганасиз.

1

Сайёралар тагига ёзилган ифодаларга жадвалдаги жавоблар жуфтини топсангиз, сиз Қуёш системасидаги сайёраларнинг номини билиб оласиз.

52a + 32a - 4 10a · 3

25a + 35a - 20a 10a - a + 7a

42x - 24x + 2 52x + 32x - 4

4x · 6 · 10 8 · x · 9

16a ЕР	40a ЗУҲРО	30a НЕПТУН	72x САТУРН
84a - 4 УРАН	240x ЮПИТЕР	18x + 2 МАРС	84x - 4 МЕРКУРИЙ

ЁДДА САҚЛАНГ!

Агар тенгламанинг ўнг ёки чап қисмида соддалаштириш (айнан алмаштириш) мумкин бўлган ифода бўлса, дастлаб ифодани соддалаштириб оламиз, сўнгра тенгламани ечамиз.

ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

2 Топшириқни бажаринг.

a) Тенгламани ечинг.

$$5x + 2x = 49$$

Тенгламанинг чап қисмини соддалаштириш мумкин.

$$7x = 49$$

Энди номаълум кўпайтувчини топиш қоидасига кўра энг содда тенгламани ечинг.

$$x = 49 : 7$$

$$x = 7$$

Текшириш.

$$5 \cdot 7 + 2 \cdot 7 = 49$$

$$35 + 14 = 49$$

$$49 = 49$$

б) Тенгламаларнинг чап қисмини соддалаштириб, ечимини топинг.

$$25y + 75y = 800$$

$$450a - 300a = 600$$

3 Масала бўйича тенглама қандай тузилганлигини кўриб чиқинг. Уни ечинг.

Бундай тенгламаларни масалалар учун тузиш мумкин. Стул столдан 9 баробар арзон. Иккаласи бирга 8 000 тенге туради.

Стол ва стул қанча туради?

Таҳлил қиламиз ва «фикримизни» дафтарга ёзамиз.

Стул – x тенге бўлсин.

У ҳолда стол – $9x$ тенге бўлади.

Улар биргаликда – $(x + 9x)$ тенге туради.

Масаланинг шартда стол ва стул биргаликда 8 000 тенге туради деб айтилган.

Тенглама тузамиз: $x + 9x = 8\,000$

4 Тенгламани ечиш усулини тушунтириб кўринг.

Баъзи мураккаб тенгламаларни қўшиш ва айириш, кўпайтириш ва бўлиш хоссаларидан фойдаланиб ечиш мумкин.

$$(x + 54) - 28 = 38$$

1. Айириш хоссаларининг биридан фойдаланиб, тенгламанинг чап томонида турган ифодани соддалаштирамиз.

Йиғиндидан сонни айириш учун, ўша сонни қўшилувчиларнинг биридан айириб, чиққан натижани иккинчи қўшилувчига қўшиш керак.

$$x + 54 - 28 = 38$$

54 дан 28 ни айириб, чиққан сонни «x» га қўшамиз.

$$x + 26 = 38$$

2. Сўнгра энг содда тенгламани ечамиз.

$$x = 38 - 26$$

$$x = 12$$

3. Текширамиз.

$$(12 + 54) - 28 = 38$$

$$66 - 28 = 38$$

$$38 = 38$$

5 Тенгламаларни юқорида берилган усуллардан бирида ечинг.

$$2 \cdot (100 + x) = 400$$

$$200 + (b + 400) = 1000$$

$$700 : y - 2 = 5$$

$$(800 + x) - 300 = 600$$

6 Масалани тенглама ёрдамида ечинг.

География кабинетига биттадан кичик ва катта глобус сотиб олинди. Кичик глобус катта глобусдан 3 марта арзон. Агар улар учун 16 000 тенге тўланган бўлса, битта катта ва битта кичик глобус қанча тенге туради?

ИЖОДИЙ ИШ

7 Сонларни ёзинг.

Рим рақамларини ёдингизга туширинг. Улар ёрдамида 2, 3, 5, 7, 9, 10, 12 сонларни ёзинг. Қўшимча ахборот манбаларидан фойдаланинг. Дўстингизга ёзилганларни ўқишни таклиф қилинг.

8 Одатдагидан бошқача усулда ечиб кўринг.

$164 \cdot 5$	Биринчи кўпайтувчини 5 га кўпайтириш ўрнига 2 га бўламиз, сўнгра битта 0 ни қўшиб ёзамиз (яъни 10 га кўпайтирамиз).
$262 \cdot 5$	Биринчи кўпайтувчини 25 га кўпайтириш ўрнига 4 га бўламиз, сўнгра иккита 0 ни қўшиб ёзамиз (яъни 100 га кўпайтирамиз).
$16 \cdot 25$	Биринчи кўпайтувчини 125 га кўпайтириш ўрнига 8 га бўламиз, сўнгра иккита 0 ни қўшиб ёзамиз (яъни 100 га кўпайтирамиз).
$36 \cdot 25$	Биринчи кўпайтувчини 125 га кўпайтириш ўрнига 8 га бўламиз, сўнгра иккита 0 ни қўшиб ёзамиз (яъни 100 га кўпайтирамиз).
$24 \cdot 125$	Биринчи кўпайтувчини 125 га кўпайтириш ўрнига 8 га бўламиз, сўнгра иккита 0 ни қўшиб ёзамиз (яъни 100 га кўпайтирамиз).
$48 \cdot 125$	Биринчи кўпайтувчини 125 га кўпайтириш ўрнига 8 га бўламиз, сўнгра учта 0 ни қўшиб ёзамиз (яъни 1000 га кўпайтирамиз).

Нима учун ана шундай ҳисоблаш мумкин эканлигини тушунтиринг. Агар сон 4 га ёки 8 га бўлинмаса, у ҳолда қандай йўл тутиш керак? Бунда битта нолни қўшиб ёзиб, 4 га ёки 8 га бўламиз, чиққан соннинг охирига нолларни қўшиб ёзамиз.

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

9 Ўйлаб кўринг ва жавоб беринг.

Тўққизта сайёҳ турли йўллардан қудуққа келишди. Учрашганда улар бир-бирига қўл бериб саломлашдилар. Сайёҳлар бир-бирлари билан неча марта қўл бериб саломлашдилар?

УЙ ВАЗИФАСИ

10 Тенгламаларни ўзингизга маълум усуллардан бирида ечинг.

$$(x + 340) - 152 = 214$$

$$500 + (x + 140) = 2056$$

$$800 : y - 300 = 500$$

$$(a + 200) : 400 = 2$$



МУСТАҲҚАМЛАШ

Сонли ва ҳарфий ифодаларни айнан алмаштираш, ўзгарувчиларнинг қийматлари берилган ҳолда бир неча ўзгарувчи ифодаларнинг қийматларини топасиз.



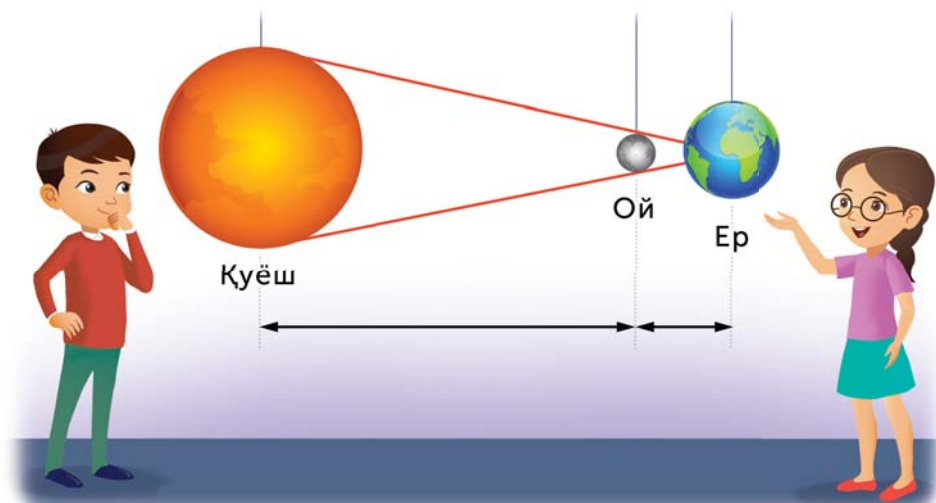
1 Тенгламани ечинг.

Тенгламанинг илдизини топсангиз, у сон Қуёш Ердан Ойга қараганда неча марта олис жойлашганлигини кўрсатади.

$$4\,000 + 5a = 3\,000 + 3\,000$$

Ердан Ойгача бўлган масофа 384 403 км. Ердан Қуёшгача бўлган масофа 149 597 887 км ни ташкил қилади. Агар ўша иккита рақамни бўлсак, тахминан 389 чиқади. Қуёшнинг диаметрини (1 400 000 км) Ойнинг диаметрига (3 474 км) бўлганда 403 ҳосил бўлади. Бу икки сон бир-бирига жуда яқин, шунинг учун Ой ва Қуёшнинг осмондаги ўлчамлари бир хил бўлиб кўринади.

Матндаги сонларнинг бўлиниши ҳақидаги маълумотларни калькулятор ёрдамида текширинг.



ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

2 Ифодани қандай соддалаштириш мумкинлигини тушунтиринг.

a) $x + x + x$

x неча марта олинган?

в) $(4 + 5) \cdot y$

$(10 - 6) \cdot x$

Амалларнинг қандай хоссаларидан фойдаланамиз?

б) $7y - 2y$

г) $10b - 4a$

Бу ифодани нима учун соддалаштириш мумкин эмас?

3 Ифодани соддалаштиринг.

a) $d + d + d + d$
 $b + b + b$
 $c + c + 2c$

$b + 7b + 11b$
 $20a + 13a + 32a$
 $4s + 3s + 7s$

$19p + 20p - 8p$
 $14p + 20p - p$
 $3t - 2t + t + 5t$

б) $16a - 9a$
 $11a - 8a$

$10p - 8p$
 $12b - 6b$

$17x - 10x$
 $21e - 10e$

ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

4 Сиз ўзгарувчиларнинг қийматлари берилган ҳолда икки ўзгарувчили ифоданинг қийматини топа оласиз. Икки ўзгарувчили ифодаларни айнан алмаштиринг ва ўзгарувчиларнинг қийматлари берилган ҳолда уларнинг қийматини топинг.

$(234 + 124)a + 237c$
 $562c + 634c + 76c$

$569b + (69 + 77)d$
 $(645 + 567 + 867)c - 659a$

$a = 3$

$b = 2$

$c = 4$

$d = 5$

ЎДДА САҚЛАНГ!

Икки ўзгарувчи ифодаларни ҳам соддалаштириш мумкин. Сўнгра ўзгарувчиларнинг қийматлари берилган ҳолда ифоданинг қийматини топиш керак.

МУСТАҚИЛ ИШ

- 5 Икки ўзгарувчи ифодаларни айнан алмаштиринг ва ўзгарувчиларнинг қийматлари берилган ҳолда уларнинг қийматини топинг.

$$\begin{array}{ll} 717b - 84b + 88c & 564b + (a - b) \cdot 26 \\ (d + c) \cdot 25 + 34d & (d + c) \cdot 34 - 42d \\ a = 6 & b = 2 & c = 5 & d = 7 \end{array}$$

- 6 Ҳисоблашларни бажармасдан чап томон устундаги ҳар бир ифодага ўнг томондаги устундан айнан шундай қийматли ифода топинг. Дафтарингизга жуфт қилиб ёзинг ва ҳисобланг.

$$\begin{array}{ll} 3 \cdot 5 + 10 & 3 \cdot 5 \\ 3 \cdot (10 + 5) & 3 \cdot 5 \cdot 10 \\ 3 \cdot (10 - 5) & 10 + 3 \cdot 5 \\ (5 + 5 + 5) \cdot 10 & 3 \cdot 5 + 3 \cdot 10 \end{array}$$

- 7 Масалаларда кераксиз маълумотлар нима? Масалаларни ечинг.

а) “Прогресс” юк кемаси эрталаб соат 6 да учиб, 128 км парвоз қилди. Бу Халқаро космик станция билан туташувига қадар бўлган йўлнинг $\frac{1}{3}$ қисмидан иборат. Юк кемаси космик станциясигача яна қанча масофани учиб ўтиши керак?

б) Космик кема 90 минут ичида 41 490 км парвоз қилиб, Ер атрофини тўлиқ айланиб чиқди. Ана шундай тезлик билан космик кема 3 соатда қанча масофани учиб ўтади? Ер атрофида неча марта тўлиқ айланиб чиқади?

ГУРУҲДА ИШЛАШ

8 Сайёраларнинг, Ойнинг ҳамда кичик сайёраларнинг диаметрларини таққослашга мисоллар тузинг. Минг километрни 1 см деб олиб, Ер билан Марс сайёраларини айлана шаклида чизинг.

ҚИЁСИЙ ЎЛЧАМЛАРИ (ДИАМЕТР)



Ер
12 756 км



Ой
3 476 км



Марс
6 788 км



Плутон
2 360 км



Седна
1 600 км



Харон
1 250 км



Кваор
1 250 км



2003Uб313
3 000 км

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

9 Ўйлаб кўринг ва жавоб беринг.

Сайёра намунасини ясаш учун бир неча гил тупроқ бўлакчалари сотиб олинди. Барчасини учта гуруҳга бўлиб берилди. Биринчи гуруҳга жами бўлакнинг ярмини ва яна бир бўлак берилди. Иккинчи гуруҳ қолган бўлакнинг ярмини ва икки бўлакни олди. Учинчи гуруҳ қолган бўлакнинг ярмини ва уч бўлак олди. Агар ҳеч қандай бўлак қолмаган бўлса, нечта бўлак сотиб олинган?

УЙ ВАЗИФАСИ

10 Ифодани соддалаштиринг. Уларнинг қийматини топинг. Бунда $a = 3$, $b = 2$, $x = 4$.

$$(a + b) \cdot 5 + 9a + 3b$$

$$13 \cdot (a + b) - 7b + 4a$$

$$6 \cdot (x + a) - 5a$$

$$30x - (5x + 4x)$$



ЎЙЛАБ КЎРИНГ
ЎРТОҚЛАШИНГ
ТАВСИЯ ЭТИНГ

ЯНГИ МАВЗУНИ ЎРГАНИШ

Ўзгарувчи ифодаларни тузишни ва улардан масала ечишда фойдаланишни ўрганасиз.



1

Тенгламани соддалаштириш дегани нима? Берилган тенгламаларнинг ҳар бирини қандай соддалаштириш мумкинлигини тушунтиринг. Тенгламаларни ечинг.

$$76 \cdot x = 38 \cdot 50$$

$$12 \cdot (x + 9x) = 480$$

$$456 + 768 + a = 1\,567 + 765$$

$$5x + 3x - 200 = 1\,000$$

ЁДДА САҚЛАНГ!

Масалани сонли ифода шаклида ёзиб ечиш мумкин. Масаланинг саволига жавобни қийматини ҳисоблагандан кейин топа оласиз. Агар масалаларнинг шартида соннинг ўрнида ҳарф бўлса, у ҳолда ифоданинг ечимини ҳарф ёрдамида ёзиш мумкин.

2

Топшириқни бажаринг.

а) Ифодалар ёзинг.

Битта лоланинг баҳоси d тенге, битта атиргулнинг баҳоси эса ундан 30 тенге ортиқ.

- битта атиргулнинг баҳоси;
- бешта лоланинг баҳоси;
- уч атиргулнинг баҳоси;
- бешта лола билан учта атиргулнинг баҳоси.

б) Масалани ҳарфий ифода тузиб ечинг. Ифодани соддалаштиринг.

2 кг олма билан 6 кг нок сотиб олинди. 1 кг олманинг баҳоси x тенге. Нок олмага қараганда 70 тенге қиммат. 2 кг олма билан 6 кг нокнинг баҳосини қўшганда неча тенге бўлишини аниқланг. Агар $x = 100$ тенге бўлса, ифоданинг қиймати қанча бўлади?

ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

3 Топшириқни бажаринг.

а) n телескоп ишлаб чиқариш учун корхона 9 000 000 тенге сарфлаши керак. Замонавий технологиядан кейин битта телескопнинг баҳоси 30 000 тенгега тушди. Замонавий технология бўйича битта телескоп тайёрлаш учун корхона қанча тенге сарфлайди?

$$9\,000\,000 : n - 30\,000$$

$n = 50$ қийматини қўйиб ҳисобланг.

б) Замонавий технология бўйича корхона шу пулга қанча буюм ишлаб чиқара олади?

Ифода тузинг ва унинг ёрдамида масаланинг саволига жавоб беринг.

в) $(138 + m) - 24$ ифода асосида масала тузинг.

Агар $m = 58$ бўлса, ифоданинг қиймати нечага тенг?

ГУРУХДА ИШЛАШ

4 Қўш тенгсизликни иккита алоҳида тенгсизликка алмаштинг.

$$385 < x < 392$$

$$521 < x < 530$$

Қўш тенгсизликнинг ечимлар тўпламини сонлар нурида белгиланг ва уни катта қавс ёрдамида ёзинг.

5 Масалани ечинг.

а) Коинот ҳақидаги энциклопедияда s бет бор. Севинч китобнинг $\frac{1}{8}$ қисмини ўқиди. Ўқилмаган қанча бет қолди?

б) Китоб дўконининг ҳар бирида n та китоб солинган 9 та қути олиб келинди. Улардан 4 қути сотилди. Сотилмаган қанча китоб қолди?

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

6 Матнни ўқинг. Топшириқни бажаринг.

Ҳозирги кунда Қуёш системасидаги юз минглаб астероидлар маълум. 2017 йилнинг 1 апрелидаги Minor Planet Center (MPC) маълумотларига кўра 729 626 кичик сайёра, 2016 йилда 47 034 кичик астероидлар топилган.

2017 йилнинг 11 сентябридаги вазиятга кўра маълумотлар базасида 739 062 объект рўйхатга олинса, унинг 496 915 таси учун орбитаси аниқ белгиланиб, уларга расмий рақам берилган. Улардан 19 000 дан ортиғининг тасдиқланган номлари бор. Қуёш системасида ҳажми 1 км дан ортиқ 1 100 000 дан 1 900 000 миллионгача объект бор деб тахмин қилинган. Ҳозирги маълум астероидларнинг кўпчилиги Марс билан Юпитер орбиталарининг орасида жойлашган, астероид тасмаси ичида тўпланган.

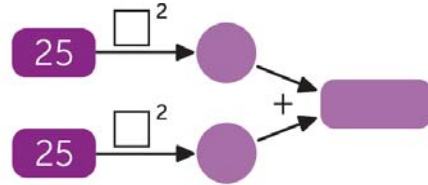
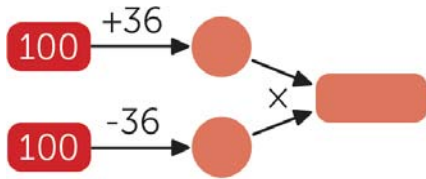
Қуёш системасидаги энг йирик астероид – ҳажми тахминан 9 754 909 км бўлган Церера. 2006 йилнинг 24 августида у митти сайёра унвонига эга бўлди. Бошқа икки йирик астероид – Паллада ва Вестанинг диаметрлари тахминан 500 км. Веста қуролланмаган кўз билан кўриш мумкин бўлган, астероидлар тасмасининг ёлғиз объекти бўлиб ҳисобланади.

(Википедиядан олинган маълумот)

Матнда қанча турли сон учради? 1 000 дан катта сонларни териб ёзинг. Уларни камайиб бориш тартибида қайта кўчириб ёзинг.



7 Чизма асосида сонли ифодалар тузинг ва уларнинг қий-
матини топинг.



СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

8 Масалани ечинг.

Нодир бундай деди:
– Аввалги куни менинг ёшим 9 да эди,
кейинги йил мен 12 га тўламан.
Бола қайси куни дунёга келган?



ЎЙ ВАЗИФАСИ

9 Ёзувни тушунтиринг.

а) Квадрокоптер z тезлик билан m метр учиб ўтди. Учиш вақтини аниқланг.

б) Квадрокоптер b км/соат тезлик билан a соат учди. Шу вақт оралиғида у қандай масофани учиб ўтди?

в) Завод b квадрокоптер ясади. Унинг $\frac{1}{24}$ қисми қизил, қолгани – сариқ рангда. Завод қанча кўк рангли квадрокоптер ясади? Бу ерда, $b = 8\,328$.



МУСТАҲҚАМЛАШ

Ўзгарувчили ифодалар тузасиз ва улардан масала ечиш учун фойдаланасиз.



1

Сайёралараро фазодан Ерга тушган тошлар ва темир парчалари қандай номланишини биласизми? Ҳисобланг ва жавобингизни текширинг.

М
 $10\ 000 : 250$

И
 $175\ 500 : 500$

Е
 $250 \cdot 8$

Т
 $42\ 142 : 2$

Е
 $848\ 400 : 2$

Т
 $560\ 000 : 800$

Р
 $42\ 006 : 6$

О
 $1\ 212 \cdot 4$

40

2 000

21 071

424 200

4 848

7 001

351

700



ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

2

Ҳисобланг.

а) $5\ 210 - k + 18122 : 26$, бу ерда $k = 854$; $3\ 129$.

б) $a : (25 \cdot 4) \cdot 3$, бу ерда $a = 48\ 000$; $54\ 000$.

МУСТАҚИЛ ИШ

3 Ифодаларни ёзинг. Ҳарфларнинг берилган қиймати бўйича уларнинг қийматини топинг.

а) Ишчи c қути тайёрлади, бу тайёрланиши керак бўлган қути-нинг тўққиздан бир қисмини ташкил қилади. Қанча қути тайёрлаш керак? Бунда $c = 2\ 900$.

б) Таржимон матннинг b бетини таржима қилди, бу таржима қилиниши керак бетнинг тўққиздан уч қисмини ташкил қилади. Ҳаммаси бўлиб қанча бет матн таржима қилиниши керак? Бунда $b = 27$.

4 Амаллар бўйича ҳисобланг. Қанча амал бор? Ифода тузинг.

Автобекатда 1 000 машина бор. Уларнинг 385 таси енгил, қолгани – юк машиналари. Юк машиналарининг $\frac{2}{5}$ қисми техник текширишга юборилди. Автобекатда қанча юк машина қолди?

ГУРУҲДА ИШЛАШ

5 Амалларнинг бажарилиш тартибини аниқланг ва ифодаларнинг қийматини топинг.

$$(726 - 139) \cdot 47 + 10\ 011$$

$$(411 - 325) \cdot 602 - 16\ 926$$

$$(982 - 709) \cdot 852 - 9\ 608$$

$$(738 + 906) \cdot 375 - 287\ 453$$

ИЖОДИЙ ИШ

6 Ифодалар бўйича масалалар тузинг.

а) $120 + 65 \cdot 2$

б) $168 - 43 \cdot 2$

в) $15 \cdot 4 + 12 \cdot 4$

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

7 Масалани ечинг.

Космик станциясидаги фазогирлар ўсимликларнинг орбитада қандай ҳаёт кечиришини текширди. Улар ой сайин буғдойнинг қанча ўсганини ёзиб боришди. Бир ойдан сўнг у 5 см, 2 ойдан кейин 21 см, уч ойдан кейин 33 см ўсди. Агар ўсиш қонунияти сақланган бўлса, буғдой 5 ойдан кейин қанча сантиметр ўсади?

8 Сўроқ белгисининг ўрнига рақамларни шундай қўйингки, ечими тўғри бўлсин.

$$\begin{array}{r} + \quad ?96 \\ + 100? \\ \hline 507 \\ \hline 2306 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + \quad 5?8 \\ + 1?09 \\ \hline 403 \\ \hline 2180 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + \quad 3?9 \\ + 1002 \\ \hline ?60 \\ \hline 2151 \end{array}$$

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

9 Қандай тенгламаларни ечиш алгоритмини тўлиқ бажармай x нинг қийматини топиш мумкин?

$$(x - 7\,836) + 7\,836 = 20\,546$$

$$(87\,546 - 4\,587) + x = 87\,546$$

$$(x + 4\,005) - 470 = 4\,005$$

$$1\,789 - x : 751 = 1\,788$$

УЙ ВАЗИФАСИ

10 Ифода тузинг. $a = 6$, $c = 2$ деб олиб, ифоданинг қийматини топинг.

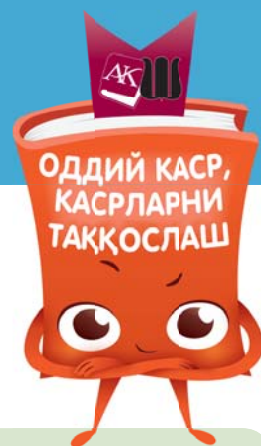
а) «Коинот ҳақида нима биласиз»? мусобақасини ўтказиш учун 96 ўқувчини гуруҳларга бўлди. Ҳар бир гуруҳда a ўғил бола билан c қиз болалар бор. Мусобақага ҳаммаси бўлиб қанча ўғил бола қатнашди?

б) Масаланинг саволини ўзгартиринг. Мусобақага ҳаммаси бўлиб қанча қиз бола қатнашди?



ЯНГИ МАВЗУНИ ЎРГАНИШ

Бир хил махражли оддий касрни ўз ичига олган ифодаларни таққослашни ўрганасиз.



1

Касрларни таққосланг. Ҳар бир сон нимани билдиришини тушунтиринг. Касрларни иккитадан таққосланг. Бир хил махражли касрларни таққослаганда сурати каттароқ каср катта бўлади. Нима учун, тушунтиринг.

а)



б)



ЁДДА САҚЛАНГ!

Бир хил махражли касрлари бўлган ифодаларни таққослаш учун:

- 1) ифодаларнинг қийматини ҳисоблаш;
- 2) иккита касрни таққослаш керак.

2

Бир хил махражли касрларни қўшиш қоидасини ёдингизга туширинг. Ҳисобланг.

$$\frac{35}{90} + \frac{33}{90} + \frac{8}{90}$$

$$\frac{6}{12} + \left(\frac{5}{12} - \frac{1}{12} \right)$$

$$\frac{14}{45} - \left(\frac{12}{45} + \frac{1}{45} \right)$$

$$\frac{121}{300} - \left(\frac{10}{300} + \frac{90}{300} \right)$$

$$\frac{70}{190} - \left(\frac{15}{190} + \frac{20}{190} \right)$$

$$\frac{43}{100} - \left(\frac{25}{100} + \frac{17}{100} \right)$$

3 Таққосланг.

$$\frac{15}{90} + \frac{12}{90} * \frac{1}{90} + \frac{40}{90}$$

$$\frac{77}{120} + \frac{42}{120} * \frac{61}{120} + \frac{21}{120}$$

$$\frac{2}{12} - \frac{1}{12} * \frac{5}{12} - \frac{2}{12}$$

$$\frac{5}{30} + \frac{3}{30} * \frac{5}{30} + \frac{2}{30}$$

4 Сонларнинг $\frac{1}{3}$ ва $\frac{1}{10}$ қисмини топинг.

360 000

420 000

27 000

3 000

ГУРУҲДА ИШЛАШ

5 Ҳисобланг.

$$\frac{8}{30} + \frac{4}{30} + \frac{6}{30}$$

$$\frac{10}{15} + \left(\frac{14}{15} - \frac{4}{15} \right)$$

$$\frac{64}{70} - \left(\frac{5}{70} + \frac{26}{70} \right)$$

$$\left(\frac{13}{67} - \frac{6}{67} \right) - \frac{6}{67}$$

$$\frac{34}{60} + \frac{8}{60} + \left(\frac{41}{60} - \frac{16}{60} \right)$$

$$\frac{28}{46} - \left(\frac{30}{46} - \frac{2}{46} \right)$$

ИЖОДИЙ ИШ

6 Масалани ечинг.

а) Қишлоқ мактабини таъмирлаш учун ҳар бирида 24 тадан киши бўлган учта қурувчилар бригадаси тузилди. Ҳамма ишчиларнинг тўртдан бир қисми сувоқ ишларини бажарди. Сувоқ ишларини бажарган ишчиларнинг $\frac{4}{9}$ қисми – бўёқчилар. Қолганлари ғишт терувчилар бўлди. Бригадада қанча ғишт терувчи бўлди?

б) Ечими худди шундай чиқадиган масала тузинг.

7 Таққосланг.

$$\frac{1}{4} \text{ сутка} * 340 \text{ мин}$$

$$1 \text{ м нинг } \frac{1}{4} \text{ -и} * 50 \text{ см нинг } \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} \text{ соат} * 35 \text{ мин}$$

$$\frac{1}{4} \text{ сутка} * 12 \text{ соат}$$

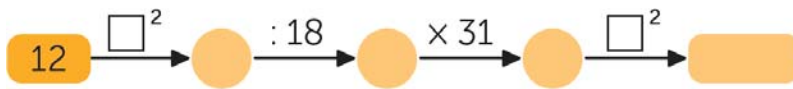
$$\frac{1}{2} \text{ сутка} * 12 \text{ соат}$$

$$\frac{1}{4} \text{ т} * 250 \text{ кг}$$

$$\frac{1}{2} \text{ м} * 60 \text{ см}$$

$$\frac{1}{5} \text{ км} * 200 \text{ м}$$

8 Чизма бўйича сонли ифодалар тузинг ва уларнинг қий-матини топинг.



КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

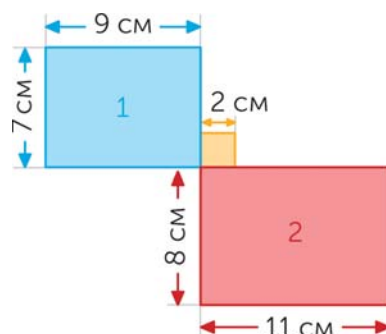
9 Масалани ечинг.

Аброр сайрга фақат битта бутерброд олди. Қолганининг ҳам-масини Азиза олиб келди. Ҳамма бутербродни улар ўзаро бўлишди. Аброр ҳамма бутерброднинг тўртдан бирини яна учтасини олди. Азизага эса олти бутерброд қолди. Азиза ҳаммаси бўлиб қанча бутерброд олиб келган?



10 Фигураларнинг умумий юзини топинг.

Расмда 2 та тўғри тўртбурчак билан битта квадратнинг ўлчамлари берилган. Расмда тасвирланган фигураларнинг периметрини ва юзини ҳисобланг.



11 Амалларнинг бажарилиш тартибини аниқланг ва ифоданинг қийматини топинг.

$$(250 \cdot 560 - 451 \cdot 260 - 10\,260) : 192 + 780\,936 : 5\,006$$

$$(675\,252 + 46\,010) : (20\,000 - 19\,906) \cdot 3 - 259\,584 : 48$$

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

12 Масалани ечинг.

Гулноранинг қўшниси Лола 11 ёшда, Лоланинг опаси 47 ёшда. Неча йилдан кейин опасининг ёши Лоланинг ёшидан 3 марта катта бўлади?

УЙ ВАЗИФАСИ

13 Ҳисобланг. Таққосланг.

$$\frac{14}{70} * \frac{17}{70} - \frac{13}{70}$$

$$\frac{32}{80} * \frac{11}{80} + \frac{19}{80}$$

$$\frac{13}{100} * \frac{17}{100} + \frac{55}{100}$$

$$\frac{2}{9} * \frac{6}{9} - \frac{5}{9}$$



МУСТАҲКАМЛАШ

Бир хил махражли оддий касрни ўз ичига олган ифодаларни таққослайсиз.



1

Касрларни ўсиб бориш тартибида жойлаштирсангиз, галактикамиз номини билиб оласиз.

Галактика – таркибига Қуёш системаси кирадиган чексиз коинот.



Ш

И

У

Қ

Ў

Й

Л

$\frac{6}{20}$

$\frac{13}{20}$

$\frac{3}{20}$

$\frac{1}{20}$

$\frac{9}{20}$

$\frac{8}{20}$

$\frac{11}{20}$

2

Тенгсизликлар тўғрими?

$$\frac{1}{8} < \frac{2}{8}$$

$$\frac{5}{16} > \frac{2}{16}$$

$$\frac{1}{4} < \frac{2}{4}$$

$$\frac{3}{25} < \frac{6}{25}$$

$$\frac{3}{8} < \frac{5}{8}$$

$$\frac{12}{20} > \frac{13}{20}$$

$$\frac{3}{4} < \frac{4}{4}$$

$$\frac{5}{100} < \frac{7}{100}$$

ЖУФТЛИКДА ИШЛАШ

3 Ҳисобланг.

$$\frac{13}{25} + \frac{2}{25} + \frac{3}{25}$$

$$\frac{7}{90} + \frac{55}{90} + \frac{5}{90}$$

$$\frac{63}{80} + \frac{15}{80} - \frac{9}{80}$$

$$\frac{19}{34} - \frac{6}{34} + \frac{3}{34}$$

$$\frac{23}{40} + \frac{5}{40} + \frac{1}{40}$$

$$\left(\frac{20}{145} + \frac{18}{145}\right) + \frac{29}{145}$$

МУСТАҚИЛ ИШ

4 Таққосланг.

$$\frac{55}{88} + \frac{13}{88} + \frac{8}{88} * \frac{12}{88} - \frac{9}{88} + \frac{50}{88}$$

$$\frac{7}{19} + \left(\frac{5}{19} - \frac{2}{19}\right) * \frac{2}{19} + \frac{3}{19}$$

ГУРУҲДА ИШЛАШ

5 Амалларнинг бажарилиш тартибини аниқланг ва ифоданинг қийматини топинг.

$$(864 + 159) \cdot 28 + 18\,258$$

$$(1\,867 - 298) \cdot 304 - 92\,888$$

$$(482 + 829) \cdot 403 - 482\,666$$

$$(228 + 757) \cdot 74 + 581\,618$$

6 Масалаларни ечинг.

а) Иккита иссиқхонадан 720 кг бодринг йиғиб олинди. Биринчи иссиқхонанинг юзи 22 м², иккинчисиники эса – 38 м². Агар ҳар бир квадрат метрдан йиғиб олинган бодринг миқдори бир хил бўлса, ҳар бир иссиқхонадан қанча килограмм бодринг йиғиб олинди?

б) Ер участкасининг узунлиги 1 251 м, эни узунлигининг учдан бир қисмига тенг. Мана шу ер участкасининг периметрини ва юзини топинг.

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

7 Масалани ечинг.

Уста тахтани чап томондаги
расмда кўрсатилгандай тенг
икки бўлакка бўлиб, кеса олади.



«Конфет» шаклида тасвирланган нақшни ясаш учун, уста энг
кам миқдорда қанча тахта сотиб олиши керак?

ИЖОДИЙ ИШ

8 Нақш ўйлаб топинг.

Бутун ҳамда ярим тахталардан тузиладиган нақш
ўйлаб топинг. Учбурчак ва тўртбурчак шаклли тах-
таларнинг яримларини санаш мумкин бўлган нақш
тузинг.



СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

9 Топшириқни бажаринг.

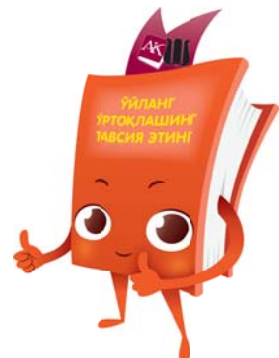
Қулфнинг кодли рақами – икки хонали сон. Сардор кодни
унутиб қолди. Бироқ шу сон рақамларининг йиғиндиси билан
улар кўпайтмасининг йиғиндиси, шу соннинг ўзига тенг бўли-
ши ёдида. Сардор қулфни тезроқ очиши учун коднинг барча
мумкин бўлган ҳолларини ёзинг.

УЙ ВАЗИФАСИ

10 Таққосланг.

$$\frac{29}{30} - \left(\frac{10}{30} + \frac{9}{30} \right) * \frac{9}{30} - \frac{6}{30}$$

$$\frac{9}{10} - \left(\frac{2}{10} + \frac{4}{10} \right) * \frac{2}{10} + \frac{6}{10}$$



УМУМЛАШТИРИШ

Эгаллаган билимингизни
умумлаштирасиз.



1 Расадхона жойлашган шаҳарнинг номини топинг.

Тоғ ёнбағридаги Астрофизика институтининг расадхонаси денгиз сатҳидан 1 450 метр баландликда жойлашган. Унинг қурилишига 1941 йилнинг 21 сентябрида содир бўлган Қуёш тутилиши асос бўлди. Экспедиция таркибида Москва ва Санкт-Петербург астрофизиклари бўлди.

М	А	Т	А	Л	А
97 · 11	44 · 11	77 · 11	29 · 11	46 · 11	17 · 11
484	1 067	187	319	847	506



ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

2 Таққосланг.

$$\frac{5}{9} + \frac{2}{9} * \frac{1}{9} + \frac{4}{9}$$

$$\frac{2}{8} - \frac{1}{8} * \frac{5}{8} - \frac{2}{8}$$

$$\frac{7}{20} + \frac{4}{20} * \frac{1}{20} + \frac{2}{20}$$

$$\frac{8}{30} + \frac{3}{30} * \frac{8}{30} + \frac{2}{30}$$

МУСТАҚИЛ ИШ

3 Масала бўйича ифодалар тузинг.

а) Велосипедчи расадхонага қараб йўлга чиқиб, 4 соатда 64 км йўл юрди. Қайтишда у тезлигини 8 км/соатга камайтирди. У қайтишга қанча вақт сарфлаган?

б) Оралиғи 1 332 км бўлган икки шаҳардан бир-бирига қарама-қарши йўналишда икки автомашина йўлга чиқиб, 9 соатдан кейин учрашди. Биринчи автомашина 70 км/соат тезлик билан юрган. Иккинчи автомашина қандай тезлик билан юрган?

МУСТАҚИЛ ИШ

4 Чап томондаги ифодаларни соддалаштириб, тенгламаларни ечинг. Соддалаштириш учун фойдаланган амалнинг хоссасини ҳарф шаклида ёзинг.

$$3x + 83x + 100 = 960$$

$$450 : (4m - m) = 3$$

5А Азиза ифодадаги амаллар тартибини тўғри қўйдими? Хатосини тўғирлаб, ифоданинг қийматини ҳисобланг.

$$2\ 004 \cdot (24\ 396 : 76 - 275) + (1\ 357 - 24 \cdot 35) + 458\ 962$$

- 5б Амалларнинг бажарилиш тартибини аниқланг ва ифоданинг қийматини ҳисобланг.

$$(735 - 167) \cdot 825 - 18\,873$$

$$(548 + 497) \cdot 502 - 486\,481$$

ГУРУХДА ИШЛАШ

- 6 Амалларнинг бажарилиш тартибини аниқланг ва ифоданинг қийматини ҳисобланг.

$$\frac{150}{300} - \left(\frac{30}{300} + \frac{80}{300} \right)$$

$$\frac{6}{20} - \left(\frac{3}{20} - \frac{1}{20} \right)$$

$$\left(\frac{21}{90} + \frac{16}{90} \right) + \frac{13}{90}$$

$$\frac{210}{300} - \left(\frac{10}{300} + \frac{90}{300} \right)$$

$$\frac{47}{50} - \left(\frac{15}{50} + \frac{2}{50} \right)$$

$$\left(\frac{30}{100} + \frac{50}{100} \right) - \frac{70}{100}$$

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

- 7 Телескопнинг радиусини топинг. 2 метрни 1 см деб олиб, дафтарингизга шундай айлана чизинг.

Диаметри 10 м бўлган телескоп Антарктиданинг Жанубий қутбида Амундсен-Скотт станциясида жойлашган. У ўзининг астрономик кузатишларини 2007 йилнинг бошида бошлаган.



Жанубий Қутб Телескопи,
Антарктида

- 8 Чизма асосида ифода тузинг ва амалларнинг бажарилиш тартибини белгиланг.

$$580 + 420$$

$$7\,000 + ? : 4 \cdot 57$$

ИЖОДИЙ ИШ

9А Масалани ечинг.

Космик тадқиқотлар институтининг илмий кутубхонаси бўлимларининг бирида 18 250 та китоб бор. Унинг 6 050 таси илмий китоб, қолгани дарсликлар. Дарсликларга қараганда илмий китоблар қанча кам?

9Б Ечилиши худди шундай бўладиган масала тузинг.

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

10 Ўйлаб кўринг ва жавоб беринг.

Ойсулук саукелени икки хил мунчоқ билан беади. Ҳар икки оқ мунчоқ ўртасига битта қизил мунчоқ тикди. Мунчоқларни учтадан бир неча қатор тиккандан сўнг еттита қизил мунчоқ ортиб қолди. Ойсулук мунчоқларни қайта сўкиб олиб, ҳар иккита қизил мунчоқнинг ўртасига битта оқ мунчоқ қўшиб тикди. Бу сафар олдингидан бир қатор ортиқ бўлди ва бироз оқ мунчоқ ортилиб қолди. Ойсулукнинг барча мунчоқлари қанча? Унинг ичида оқи билан қизили қанча?

УЙ ВАЗИФАСИ

11 Масалага ифода тузинг.

Кичикроқ бир шаҳарнинг болалари расадхонага бориш учун йўлга чиқиб, вокзалнинг кассасига бордилар. Улар ўтириб борадиган умумий вагонга билет олмоқчи бўлдилар. Темирйўл вокзалининг кассаларида бир кунда 2 000 билет сотилди. Уларнинг 278 таси купенинг билетлари, плацкарт билетлари эса купеникига қараганда 3 марта ортиқ, қолганлари – умумий вагонларники. Умумий вагонларга қанча билет сотилган?



ЎЙЛАБ КЎРИНГ
ЎРТОҚЛАШИНГ
ТАВСИЯ ЭТИНГ

Нимани
ўрганганингизни
текширинг.



1 Қўш тенгсизликнинг ечимлар тўпламини топа оламан ва тушунаман.

а) Қўш тенгсизликни алоҳида иккита тенгсизликка алмаштиринг:
 $12 < x < 15$

б) Сонлар нурига қўш тенгсизликларнинг ечимлар тўпламини белгиланг. Ечимлар тўпламини катта қавс ёрдамида ёзинг.

$$4 < x < 8$$

$$1 < x < 5$$

$$2 < x < 4$$

2 Тенгламаларни ечиш учун ифодаларни соддалаштириш қоидасини биламан.

Тенгламаларни ечинг.

$$258 \cdot x + 9\,838\,169 = 9\,854\,165 \quad (x : 50) \cdot 60 = 540$$

3 Махражи бир хил ифодаларни таҳлил қила оламан ва таққослайман.

Таққосланг.

$$\frac{2}{13} + \frac{5}{13} * \frac{11}{13} - \frac{5}{13}$$

$$\frac{12}{20} - \frac{5}{20} * \left(\frac{11}{20} + \frac{15}{20} \right) - \frac{7}{20}$$

4 Масала бўйича ҳарфий ифода туза оламан.

Масала асосида ҳарфий ифода тузинг.

260 кг помидор териб олинди. n та қутига 24 кг дан солинди.
Қанча кг помидор қолди?

Бунда $n = 8$ деб ҳисобланг.

5 Ифодадаги амалларнинг бажарилиш тартибининг тўғри-лигини текширинг.

Азиза ифодадаги амалларнинг бажарилиш тартибини тўғри қўйдими? Текширинг. Хатосини топиб, ифоданинг қийматини ҳисобланг.

$$221 \cdot 384 : (52\ 014 - 51\ 975)$$

$$1\ 508 \cdot 214 : (48\ 000 - 47\ 884)$$

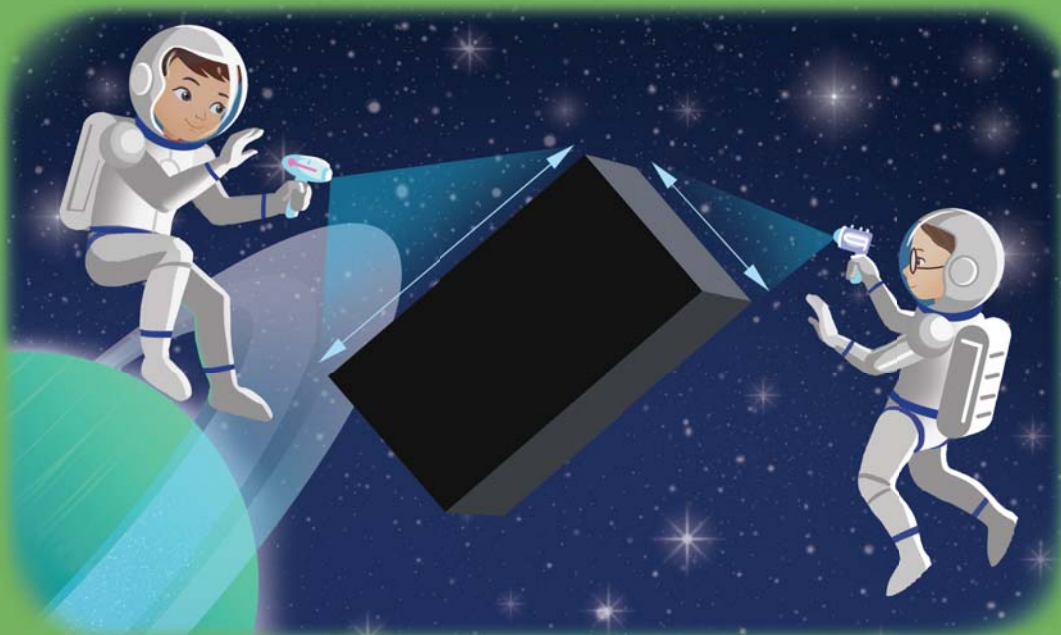


4(В)-БЎЛИМ

МАСАЛАЛАР

«КОИНОТГА САЁҲАТ» умумий мавзу доирасида

- 3-4 амалли масалалар, сонли ифодалар билан тенгламалар тузишни, ечишни ва моделлашни, масалани турли усул билан ечиш ва қулай усулни аниқлашни биламан;
- пропорционал бўлишни/катталиклар орасидаги боғланишга оид масалаларни таҳлил қилишни ва ечишни ўрганаман;
- тўғри бурчакли параллелепипеднинг ҳажмини ва томонларининг узунлигини топишга берилган масалаларни таҳлил қилишни ўрганаман.





ЯНГИ МАВЗУНИ ЎРГАНИШ

3-4 амалли масалаларни турли усулда ечишни, ҳаммасидан қулай усулни аниқлашни ўрганасиз.

1 Турли усулда ҳисобланг. Сизга амалларнинг қандай хоссалари ёрдам бери?

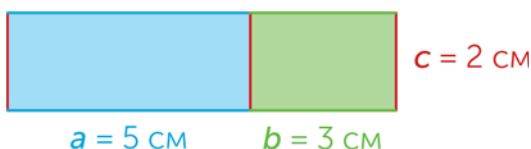
а) Тўғри тўртбурчакнинг юзини топинг.



$$a \cdot b = b \cdot a$$

Кўпайтиришнинг ўрин алмаштириш хоссаси

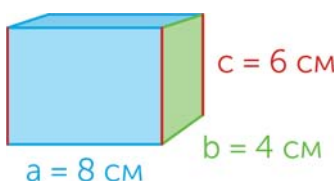
б) Катта тўғри тўртбурчакнинг юзини топинг.



$$(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$$

Кўпайтиришнинг тақсимот хоссаси

в) Қутининг ҳажмини топинг.



$$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$$

Кўпайтиришнинг гуруҳлаш хоссаси

ЁДДА САҚЛАНГ!

Қулай (рационал) усулда ечганда сонлар уларга математик амалларни қўлланиш қулай бўладиган ҳолда танлаб олинади ёки масала ечиш мумкин қадар кам амаллар билан бажарилади.

2 Турли усулларда ечинг. Улардан қайси бири қулайроқ?

а) Ўқувчилар саройидаги космик тадқиқотлар тўғарагига 30 нафар қиз ва 40 нафар ўғил бола қатнашади. Ҳар бир гуруҳда 10 тадан бола бор. Ўқувчилар саройидаги космик тадқиқотлар тўғарагида жами неча гуруҳ болалар шуғулланади?

б) Космик кемада озиқ-овқат маҳсулотлари учун махсус қутилар жойлаштирилади. Уларнинг ҳар бирига 6 тубикдан 2 қатор сиғади. 25 та шундай қути қўйиладиган контейнерга неча тубик жойлаштириш мумкин?

в) Космик кемада озиқ-овқатларни ҳар бирига 16 кг дан сиғадиган қутиларда сақлайди. Контейнернинг ҳар бир бўлимига 10 қатор 12 тадан идиш жойлаштирилади. Контейнернинг бир бўлимида неча килограмм озиқ-овқат сақланади?



3 Берилган ифодаларнинг қийматларини қулай усулда ҳисоблашга амалларнинг қандай хоссалари ёрдамлашади?

$$25 \cdot 76 \cdot 4$$

$$125 \cdot 57 \cdot 8$$

$$20 \cdot 77 \cdot 50$$

$$50 \cdot 43 \cdot 20$$

$$40 \cdot 49 \cdot 25$$

$$80 \cdot 63 \cdot 125$$

$$8 \cdot 30 \cdot 125$$

$$25 \cdot 83 \cdot 4$$

$$16 \cdot 40 \cdot 5$$

$$200 \cdot 32 \cdot 5$$

$$20 \cdot 94 \cdot 5$$

$$50 \cdot 87 \cdot 2$$

4 Масалани учта усулда ечинг.

Синфимизда 25 та ўқувчи бор, қўшни синфда эса 9 та ортиқ. Иккала синфда ҳаммаси бўлиб қанча ўқувчи бор? Ҳар бир усул учун 3 та ифода ёзинг?

ИЖОДИЙ ИШ

5А

Масала ечишнинг ҳар бир усули учун ифодаларни қараб чиқинг.

Аброрнинг Л.Н. Толстойнинг «Арифметика» китобидаги масалани турли усулда қандай ечганини қараб чиқинг. Бир хўжайинда 23 та қўй бор, иккинчисида 7 та қўй ортиқ. Иккала-сида ҳаммаси бўлиб қанча қўй бор?

1-усул:

1) $23 + 7 = 30$ (қўй) — иккинчи хўжайинда шунча қўй бор.

2) $23 + 30 = 53$ (қўй) — иккинчи хўжайинда ҳаммаси бўлиб шунча қўй бор.

2-усул:

1) $23 + 23 = 46$ (қўй) — агар биринчи хўжайинда қанча қўй бор бўлса, иккинчисида ҳам шунча қўй бўлганда эди, иккала хўжайинда биргаликда ана шунча қўй бўлар эди.

2) $46 + 7 = 53$ (қўй) — ҳолбуки иккала хўжайинда ана шунча қўй бўлган.

3-усул:

1) $23 \cdot 2 = 46$ (қўй) — агар биринчи хўжайинда қанча қўй бор бўлса, иккинчисида ҳам шунча қўй бўлганда эди, иккала хўжайинда биргаликда ана шунча қўй бўлар эди.

2) $46 + 7 = 53$ (қўй) — ҳолбуки иккала хўжайинда ана шунча қўй бўлган.

5Б

Шундай усулда ечиладиган масала тузинг. Берилган усуллардан бирида ечинг.

ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

6

Масала бўйича ифода тузинг.

а) Фермадан сут заводига 208 л сут цистернада ва ҳар бирида 36 литрдан сут бўлган 36 та бидонда олиб келинди. Фермадан ҳаммаси бўлиб неча литр сут юборилган?

б) Сабзавот омборида 300 т картошка бор эди. Биринчи куни картошка 24 та 5 тоннали юк машинасида олиб кетилди. Қолган картошка иккинчи куни ҳар бир машинага 2 т дан ортиқ олиб кетилди. Иккинчи куни қанча машина керак бўлган?

7 Агар Азиза амаллар бўйича ёзган бўлса, қандай ифодаларни ечган?

- 1) $543\,000 - 7\,896$
- 2) $100\,000 \cdot 3$
- 3) $535\,104 - 300\,000$

- 1) $369 \cdot 52$
- 2) $28\,404 : 36$
- 3) $19\,188 + 789$

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

8 Тўғри жавобни танланг.

Қадимда подшоҳнинг 7 та ўғли бўлган экан. Ўша ўғилларнинг ҳар қайсисида 7 тадан ўғил бўлган. Подшоҳнинг ҳар бир неварасида иккитадан қиз бор. Подшоҳнинг нечта эвараси бўлган?

- а) $7 \cdot 7 \cdot 2$ б) 98 в) 70 г) 49 д) $7 \cdot 7 \cdot 7$

УЙ ВАЗИФАСИ

9 Масалани турли усулларда ечинг.

Шаҳар мактабининг ҳар бир синфида 25 та бола ўқийди. Агар ҳар бир параллелда («А», «Б», «В») учтадан синф бўлса у ҳолда 11 йиллик мактабда қанча бола ўқийди?





3–4 амалли масалаларни сонли ифода ва тенглама тузиб, қулай усулда ечасиз.

1 Сонни кўпайтмага қандай бўлиш мумкинлигини ёдингизга туширинг.

а)   $20 : (5 \cdot 2) = 20 : 10$
 $20 : (5 \cdot 2) = 20 : 5 : 2$
 $20 : (5 \cdot 2) = 20 : 2 : 5$

б) Турли усулда ҳисобланг.

$225 : (3 \cdot 5)$	$210 : (3 \cdot 7)$	$18\ 006 : (3 \cdot 2)$
$9\ 120 : (5 \cdot 3)$	$900 : (5 \cdot 9)$	$80\ 000 : (5 \cdot 8)$

в) Бўлувчини бир хонали иккита соннинг кўпайтмасига алмаштириб, бўлишни бажаринг.

$360 : 72$	$189 : 21$	$720 : 45$
$2\ 100 : 42$	$315 : 35$	$432 : 72$

2 Амалларнинг қайси хоссаси қулай ҳисоблашга ёрдам беради?

$(190 \cdot 5) \cdot 2$	$(639 \cdot 4) \cdot 5$	$(332 \cdot 4) \cdot 5$	$(103 \cdot 50) \cdot 4$
$5 \cdot (630 \cdot 4)$	$(7\ 250 \cdot 2) \cdot 5$	$200 \cdot (96 \cdot 5)$	$(625 \cdot 200) \cdot 5$

МУСТАҚИЛ ИШ

3 Қулай усулда ҳисобланг.

Бир китобда 60 бет, иккинчисда 96 бет бор. Агар кунига 6 бетдан ўқиладиган бўлса, ўша иккита китобни неча кунда ўқиб битириш мумкин?

4 Усуллардан қайси бири қулайроқ эканини айтиш мумкинми?

Аброр масалани турли усулда ечди.

Мақтабни таъмирлаш учун бир хил идишда 90 кг оқ ва 180 кг кўк бўёқ олиб келинди. Оқ бўёқ 18 идиш бўлди. Неча идишда кўк рангли бўёқ сотиб олинган?

1-усул:

$$1) 90 : 18 = 5 \text{ (кг) – бир идишда.}$$

$$2) 180 : 5 = 36 \text{ (идиш)}$$

2-усул:

$$1) 180 : 90 = 2 \text{ (марта) – оқ бўёққа қараганда кўк бўёқ неча марта ортиқ олиб келинди?}$$

$$2) 18 \cdot 2 = 36 \text{ (идиш)}$$

У шунингдек, тенглама ҳам тузди.

$$180 : x = 90 : 18$$



ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

5А Тенглама тузиб ечинг.

Бўлғуси фазогирларни тайёрлаш учун узунлиги 520 м югуриш йўлкаси 3 та тенг қисмга бўлинди. Қолган йўлнинг узунлиги 235 м бўлди. Учта қисмнинг ҳар бирининг узунлиги неча метр?

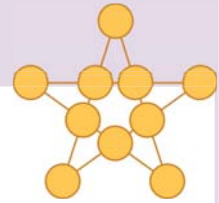
5Б Тенгламалар бўйича масала тузинг.

$$506\ 000 - 5x = 65\ 000$$

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ • ГУРУХДА ИШЛАШ

6 Бошқотирмани ечинг.

Берилган беш юлдузнинг бир тўғри чизиқда жойлашган ҳар бир доирасига турли сонларни шундай ёзингки, бунда исталган тўртта соннинг йиғиндиси 24 га тенг бўлсин.



Кетма-кет турган ўнта сон билан ечимга эга эмас, лекин сиз исталган сонлардан фойдаланишингиз мумкин.

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

7 Ифодалар тузиб, уларнинг қийматини топинг.

Одина космос ҳақидаги суратлар танловига тайёргарлик кўрмоқда. У иш юритиш дўконига келиб баҳо кўрсаткичларни кўриб чиқа бошлади. Унга ҳисоблашга ёрдам беринг.



392 тг



490 тг

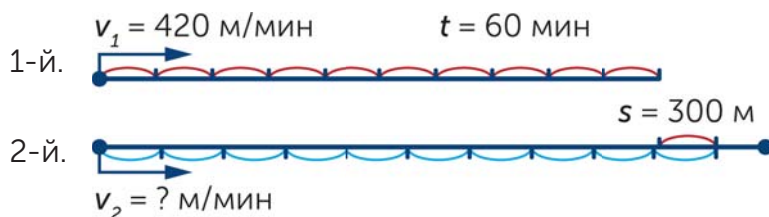


294 тг

- а) Иккита бўёқлар тўплами, учта мўйқалам тўплами ва тўртта палитранинг умумий нархи қанча?
- б) Иккита мўйқаламлар тўплами ва учта мўйқаламлар тўпламининг нархи иккита палитра нархидан қанча қиммат?
- в) Битта мўйқаламлар тўплами бешта бўёқлар тўпламидан неча марта арзон?

8 Масалани ечинг.

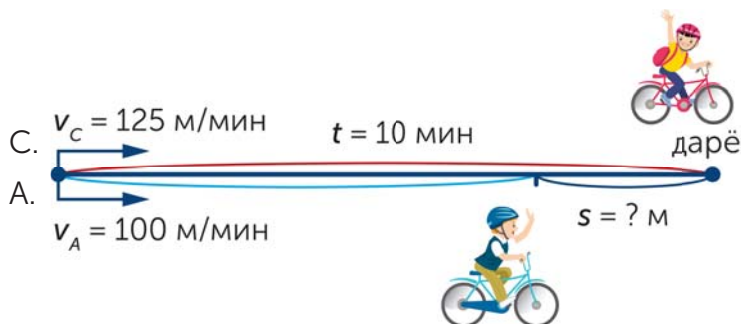
Бир қишлоқдан икки йўловчи бир хил йўналишда йўлга чиқди. Биринчиси 420 м/мин тезлик билан юрди. Иккинчиси тезроқ юриб, 60 минутдан кейин биринчи йўловчидан 300 м ўзиб кетди. Иккинчи йўловчи қандай тезлик билан юрган?



УЙ ВАЗИФАСИ

9 Масалани ечинг.

Сардор билан Аброр бир вақтда қишлоқдан дарёга қараб велосипедда йўлга чиқди. 125 м/мин тезлик билан юрган Сардор 10 минутдан сўнг дарёга етиб келди. Агар Аброр 100 м/мин тезлик билан юрган бўлса, у Сардордан қандай масофада бўлади?



МУСТАҲКАМЛАШ

3-4 амал билан ечиладиган масалаларни сонли ифода ва тенглама тузиб, қулай усул билан ечасиз.



1 Масалани турли усуллар билан ечинг.

Синфимиздаги болаларнинг кўпчилиги космик техникага қизиқади. Улар ана шундай ўйинчоқлар билан ўйнашни ёқтиришади. Аброр бундай масала тузди: Ўйинчоқлар чиқарадиган фабрикада ракета йиғиш учун конструктордан 45 000 кўк рангли ва 105 000 яшил рангли деталлар тайёрланди. Барча маҳсулотлар қутиларга 1500 тадан тақсимлаб солинди. Деталларнинг ҳаммасини солиш учун қанча қути керак бўлади?



ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

2 Масалани ечинг.

Самолёт 5 соат ичида 6 т 250 кг керосин сарфлади. Унда ҳар бирида 3 тоннадан 2 бак керосин қолди. Қолган керосин қанча соатга етади?

МУСТАҚИЛ ИШ

3 Масалани ечинг.

- а) Бир сут заводи кунига 30 т сутни, иккинчиси 50 т сутни қайта ишлайди, улар иккаласи бирга йилига (365 кун) қанча литр сутни қайта ишлайди?
- б) Қишлоқдаги 5 та дўконнинг ҳар бирига кунига 250 қути сут ва 350 қути сутли ичимликлар олиб келинади. Ўша дўконлар кунига ҳаммаси бўлиб қанча қути сут ва сутли ичимликлар олади? Бир ҳафтада-чи?

4 Тенгламалар тузинг ва ечинг.

- а) 165 ва 633 сонларининг йиғиндисини бир неча марта камайтирганда 266 сони ҳосил бўлади. Номаълум сон нечага тенг?
- б) 50 000 ва 36 952 сонларининг айирмаси номаълум сон ва 6 466 сонларининг йиғиндисига тенг. Номаълум сон нечага тенг?
- в) Номаълум сон ва 12 сонининг кўпайтмаси 65 032 билан 18 464 сонларининг йиғиндисига тенг. Номаълум сон нечага тенг?

5 Масаланинг чизмасини чизинг ва уни ечинг.

Космодромдаги иккита кузатиш майдонидан сайёҳлар минган енгил автомашина ва автобус бир вақтда бир-бирига қараб йўлга чиқиб, 3 соатдан кейин учрашди. Автобуснинг тезлиги 15 км/соат, енгил машинанинг тезлиги ундан 4 марта ортиқ. Кузатиш майдонлари орасидаги масофани топинг.

6

Тўғри тенгсизлик ҳосил бўлиши учун бўш катакка қандай сон қўйиш керак?

$$754 - \square = 103$$

$$\square - (117 + 94) = 18$$

$$\square - 214 = 1\,995$$

$$(\square - 295) - 195 = 1\,000$$

$$72 \cdot \square = 1\,944$$

$$8\,344 : (608 - \square) = 28$$

$$\square - 257 = 104$$

$$243 - (\square + 77) = 115$$

$$1\,347 - (\square - 347) = 794$$

$$(644 - \square) + 277 = 731$$

$$(279 + \square) \cdot 38 = 11\,704$$

$$(\square + 119) : 17 = 28$$

ГУРУХДА ИШЛАШ

7А

Масалани ечинг.

Онам чегирмалар олдидан бир қатор маҳсулотларни сотиб олди: 3 бутилка мой, 3 кг колбаса, 2 ҳалта ун.

Чегирмалар бошланганда бувим ўша озиқ-овқатларни арзонлаштирилган баҳода сотиб олди. Буви неча тенге тежаб қолганини аниқланг.



ИЖОДИЙ ИШ

7Б

Топшириқни бажаринг.

Энг яқин дўкондаги озиқ-овқатларнинг баҳосини билиб олинг. Уч маҳсулотдан иборат озиқ-овқат тўпламини тузиб, ўз масалангизни ўйлаб топинг.

КУНДАЛИК ХАЁТДА МАТЕМАТИКА

8 Саволларга жавоб беринг.

Автомобиль **А** манзилдан **Б** манзилга қараб 60 км/соат тезлик билан юрди. У 3 соат юргандан сўнг 1 соатга тўхтади. Тўхтаган жойдан **Б** манзилгача 120 км йўл қолди.

- а) **А** билан **Б** манзиллар орасидаги масофа қандай?
- б) Агар тезлик ўзгармас бўлса, **А** манзилдан **Б** манзилгача қанча вақт юради?
- в) Агар автомобиль йўлда тўхтамаган бўлса, у ҳолда **А** манзилдан **Б** манзилгача қанча вақт юрган бўларди?
- г) Агар автомобиль катта тезлик билан юрган бўлса, у ҳолда **А** манзилдан **Б** манзилга тўхтамасдан 3 соатда етар эди. Бу катта тезлик автомобиль ҳаракатланган тезликдан қанча катта?

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

9 Ўйлаб кўринг ва жавоб беринг.

Боғда 4 та ҳовуз бор. Қисқа йўл билан бир ҳовуздан иккинчисига бориш учун, яъни айланиб юрмаслик учун улар орасидаги йўлларга қум сепиш керак. Қандай йўллар яшаш кераклигини чизиб кўрсатинг.

ЎЙ ВАЗИФАСИ

10 Масалани ечинг.

Алмати шаҳридаги Абай номли Давлат Опера ва балет театри 793 ўринга мўлжалланган. Нур-Султан шаҳридаги Тинчлик ва Осойишталик саройининг опера залида 1500 ўрин бор. Агар санъат усталари ҳар иккала залда 3 тадан спектакль намойиш қилсалар, Тинчлик ва Осойишталик саройидаги спектаклни қанча томошабин ортиқ томоша қилиши мумкин?



ЎЙЛАБ КЎРИНГ
ЎРТОҚЛАШИНГ
ТАВСИЯ ЭТИНГ

ЯНГИ МАВЗУНИ ЎРГАНИШ

Тўғри бурчакли параллелепипеднинг ҳажмини ва қиррасининг узунлигини топишга доир масалаларни таҳлил қилишни ва ечишни ўрганасиз.



1 Ҳажм бирликларини айтсангиз, қайси мамлакатлар биринчи бўлиб йўлдошларни учирганлигини билиб оласиз.



ССРИ ва Россия

1 м³

Япония

1 а



Буюк Британия

1 см³

Франция

1 км



Канада

1 см



АҚШ

1 дм³

Италия

1 га

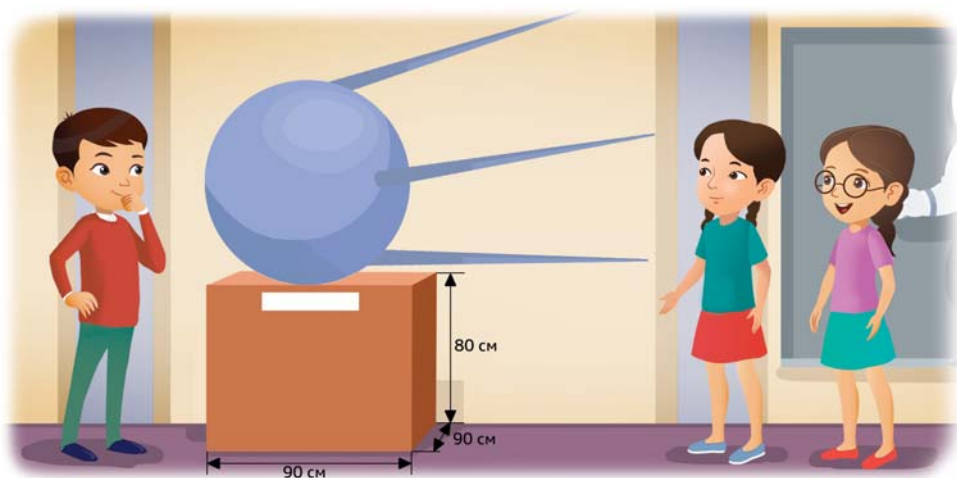


Германия

1 т

2 Топшириқни бажаринг. Шкафнинг учта ўлчамини айтинг. Ҳажмини ҳисобланг.

Ернинг сунъий йўлдошининг моделини шкаф устига қўйишди. У – Ер атрофида айланиб учадиган космик учиш аппарати.

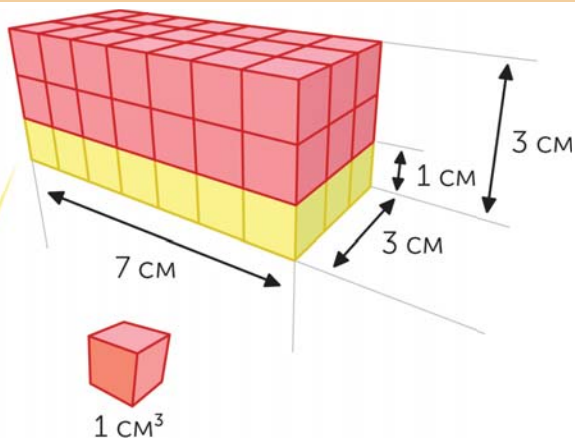


ЁДДА САҚЛАНГ!

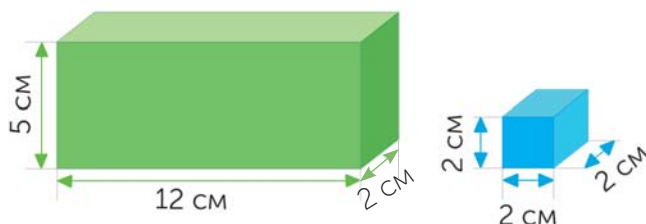
Тўғри бурчакли параллелепипеднинг ҳажмини ҳисоблаш:

Тўғри бурчакли параллелепипеднинг ҳажми:
 $V = 7 \cdot 3 \cdot 3 = 63 \text{ (см}^3\text{)}$

Сариқ рангли кубларнинг ҳажми:
 $V = 7 \cdot 3 \cdot 1 = 21 \text{ (см}^3\text{)}$



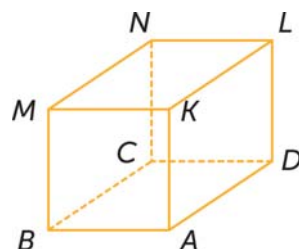
3 Ҳар қайси параллелепипеднинг ҳажмини ҳисобланг.



4А Расмни кўздан кечиринг ва топшириқни бажаринг.

а) Параллелепипеднинг барча кўринмайдиган қирраларини айтинг.

б) $AB = 3 \text{ см}$, $AD = 6 \text{ см}$, $AK = 4 \text{ см}$ қирраларининг узунликлари маълум. MN , NL , DL қирраларининг узунликларини айтинг.



4Б

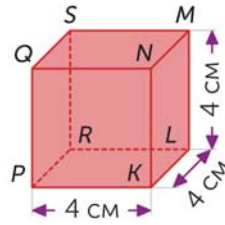
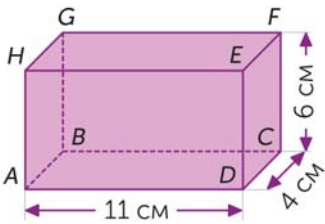
Берилган геометрик фигураларнинг ўлчамларини айтинг. Маълумотларни дафтарингизга ёзиб, ҳажми ҳисобланг.

Узунлиги – □ см

Эни – □ см

Баландлиги – □ см

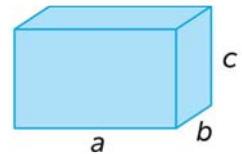
Кубнинг қирралари – □ см



5

Жадвал бўйича масала тузинг ва уни ечинг.

<i>a</i>	6 см	16 дм	15 м	12 м	35 дм	46 см
<i>b</i>	4 см	2 дм	? м	3 м	2 дм	30 см
<i>c</i>	2 см	? дм	3 м	2 м	1 дм	? см
<i>V</i>	? см ³	128 дм ³	90 м ³	? м ³	? дм ³	27 600 см ³



ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

6А

Фигуранинг ҳажмини топинг.

Параллелепипеднинг ҳажми 64 см^3 , эни 4 см, баландлиги 2 см. Ўша параллелепипеднинг узунлиги 3 см қисқартирилди. Ҳосил бўлган параллелепипеднинг ҳажмини аниқланг.

ИЖОДИЙ ИШ

6Б

Бошқа томонини бир неча см қисқартириб, масаланинг шартини ўзгартиринг ва ҳосил бўлган масалани ечинг.

ГУРУҲДА ИШЛАШ

7 Ифоданинг қийматини ҳисобланг.

$$(48 \cdot 34) : 51$$

$$(54 \cdot 38) : 57$$

$$(32^2 - 31^2)^2$$

$$22 + (28 \cdot 21) - 11$$

$$125 + 957 + (1\,075 : 43)$$

$$1132 - 375 - (1\,024 : 32)$$

$$29 + (11 \cdot (18^2 - 54))$$

$$(5 \cdot 10^2) - 2 \cdot (441 : 21 - 6)^2$$

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

8 Саволларга жавоб беринг.

Экскаватор узунлиги 54 м, эни 2 м ва чуқурлиги 3 м бўлган зовур қазиши керак.

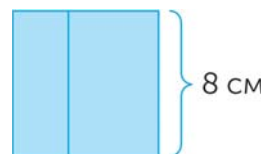
а) Экскаватор қандай ҳажмда тупроқ чиқариши керак?

б) Агар чўмичининг ҳажми 6 м^3 бўлса, неча марта тупроқни чўмичи билан олиши керак?

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

9 Масалани ечинг.

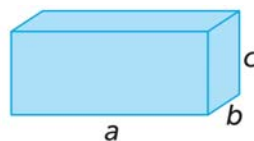
Пўлат томонлари 8 см квадрат шаклидаги қоғоз варағини иккита тўғри тўртбурчакка бўлди. Ушбу тўғри тўртбурчаклардан бирининг периметри 22 см га тенг. Иккинчисининг юзи нимага тенг?



ЎЙ ВАЗИФАСИ

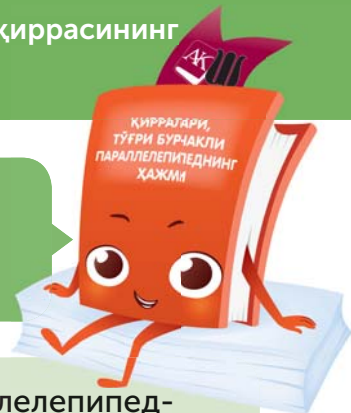
10 Жадвал бўйича масалалар тузинг ва уларни ечинг.

a	7 см	16 дм	25 м
b	8 см	2 дм	? м
c	5 см	? дм	3 м
V	? см^3	384 дм^3	3375 м^3

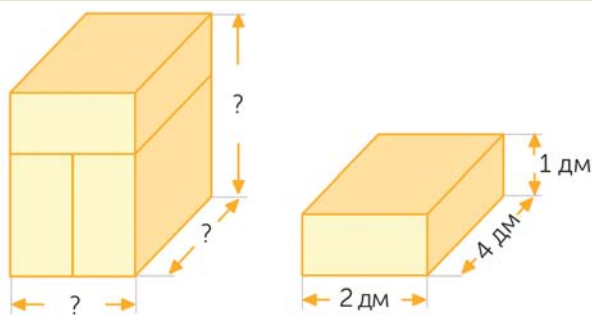


МУСТАҲҚАМЛАШ

Тўғри бурчакли параллелепипеднинг ҳажмини ва қиррасининг узунлигини топишга доир масалаларни таҳлил қиласиз ва уларни ечасиз.



- 1 Учта бир хил бўлақдан ташкил топган параллелепипеднинг узунлигини, энини, баландлигини топинг. Ҳажмини ҳисобланг.



ГУРУХДА ИШЛАШ

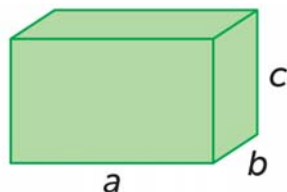
- 2 Масалани ечинг.

- а) Хонанинг баландлиги 3 м, эни 5 м ва бўйи 6 м. Хонада неча куб метр ҳаво мавжуд?
 б) Хона полининг юзи 24 м². Агар ҳажми 96 м³ бўлса, баландлигини топинг?

МУСТАҚИЛ ИШ

- 3 Жадвал бўйича масалалар тузинг ва уларни ечинг.

a	28 м	45 дм	40 см
b	13 м	2 дм	23 см
c	2 м	1 дм	? см
V	? м ³	? дм ³	27 600 см ³



4 Масалани ечинг.

1 м² деворга 250 г бўёқ сарфланади. Бўйи 9 м, эни 6 м ва баландлиги 3 м бўлган синф хонасининг деворини бўяш учун қанча бўёқ керак?

ЖУФТЛИКДА ИШЛАШ

5 Ифоданинг қийматини топинг.

$$25 \cdot (34 \cdot 206 + 3\,672 : 18) - (6\,867 - 2\,019) : 6 \cdot 93$$

$$27\,312 : 48 + (900 - 669) \cdot (8 \cdot 25) - 1\,809 : 9$$

6 Чизинг ва ҳисобланг.

а) Томонлари 6 см бўлган квадрат ясанг. Ўша квадратнинг $\frac{1}{3}$ қисмини бўянг. Квадратнинг юзини ва периметрини ҳамда унинг бўялган қисмининг юзи ва периметрини топинг.

б) Диаметри 5 см бўлган айлана ясанг. Унинг ярмини бўянг.

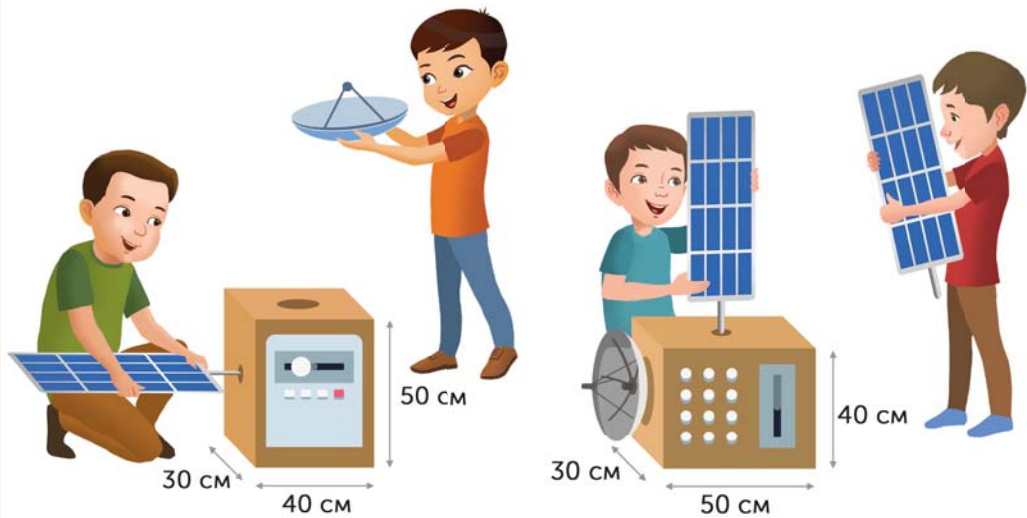
7 Жадвал бўйича ифода тузинг ва ёзинг. Унинг қийматини топинг.

Кўшилувчи	$7\,256 \cdot 31$	$11\,661 : 23$	$156 : 26$	45 689
Кўшилувчи	42 250	25 898	$11 \cdot 265$	$258\,962 - 356$
Камаювчи	$282 \cdot 156$	$456 \cdot 24$	$14\,625 + 535$	100 000
Айирилувчи	$136\,576 : 64$	$10\,635 : 15$	$8\,524 : 2$	$2\,630 \cdot 3$

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

8 Масалани ечинг.

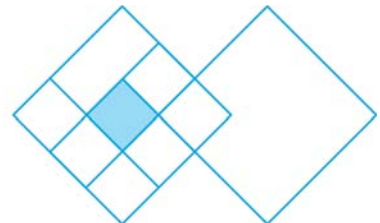
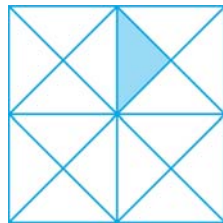
Болалар Ер йўлдошининг моделини ясашди. Улар иккита бир хил қаттиқ қоғоздан расмда кўрсатилган иккита тўғри бурчакли параллелепипед учун қисмларни кесиб олишди. Қайси қисмнинг юзи катта бўлди?



ИЖОДИЙ ИШ

9 Чизмада нечта тўғри тўртбурчак бор?

Агар бўялган қисмининг юзи 25 мм^2 бўлса, тўғри тўртбурчакнинг юзини топинг?



ГУРУҲДА ИШЛАШ

10 Ифоданинг қийматини ҳисобланг.

$$(75 \cdot 26) : 65$$

$$(96 \cdot 35) : 42$$

$$(147 \cdot 48) : 84$$

$$635 - (35 \cdot 17) + 83$$

11 Тенгламаларни ечинг.

$$8y - 345 = 455$$

$$630 : (150 - x) = 70$$

$$35 + (b + 165) = 658$$

$$400 \cdot (x - 5) = 10\,000$$

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

12 Топшириқни бажаринг.

Столда бешбурчаклар ва тўғри тўртбурчаклар ётибди. Уларнинг ҳаммаси бўлиб 27 та учи бор эканлиги маълум. Стол устида қанча бешбурчаклар ва тўғри тўртбурчаклар бор?

ҲЎ ВАЗИФАСИ

13 $V = abc$ формула ёрдамида ҳисобланг.

а) Агар $a = 3$ дм, $b = 4$ дм, $c = 5$ дм бўлса, $V = ?$

б) Агар $V = 2\,184$ см³, $b = 12$ см, $c = 13$ см бўлса, $a = ?$

в) Агар $V = 9\,200$ см³, $a = 23$ см, $c = 25$ см бўлса, $b = ?$

ab кўпайтманинг маъноси қандай?



МУСТАҲҚАМЛАШ

Масалаларни таҳлил қиласиз
ва уларни ечасиз.



1 Масалани ечинг.

Космодромда иккита янги электр тармоғи ўтказилди. Бир тармоққа узунлиги 48 км, иккинчисига 2 марта кам сим сарфланди. Агар 1 км симнинг массаси 159 кг бўлса, жами симнинг массаси қанча?



ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

2 Масалаларни ечинг.

а) Автомобиль заводи йилига 16 326 та автомобиль ишлаб чиқаради. Уларнинг олтидан бир қисми – қизил, 2 725 таси – яшил, қолганлари оқ рангли автомобиллардир. Завод бир йилда қанча оқ рангли автомобиль ишлаб чиқаради?

б) Заводдаги 425 та ишчиларнинг ҳар бири кунига 236 та деталь ишлаб чиқаради. Унинг йигирма бешдан бир қисми сотувга чиқарилади. Қолган деталларнинг ярми автомобиль заводи томонидан сотиб олинади. Автомобиль заводи қанча деталь сотиб олади?

МУСТАҚИЛ ИШ

3 Масалани турли усулда ечинг.

а) Ёш фазогирлар тўғарагига кичик ёшлилар гуруҳига 45 нафар ўқувчи, катталар гуруҳига 27 нафар ўқувчи қатнашади. Буюм ясаш учун ҳар бирига 4 метрдан сим берилса, ҳаммаси бўлиб неча метр сим сотиб олиш керак?

б) Ўша тўғарак учун ҳар бирида 9 тадан катта батарея бўлган 8 та қути ва ҳар бирида 18 тадан кичик батарея бўлган шунча қути олиб келинди. Ҳаммаси бўлиб қанча батарея олиб келинган?

4 Жадвал бўйича ифодалар тузинг. Уларнинг қийматини топинг.

a	29 846	750 003	45 009	40 000
b	2 683	749 839	38 989	13 598
$(a - b) \cdot 6$				

5А 99 га кўпайтириш усулини қараб чиқинг ва ҳисоблашни бажаринг.

$$54 \cdot 99 = 54 \cdot 100 - 54 = 5346$$

$$79 \cdot 99$$

$$31 \cdot 99$$

$$95 \cdot 99$$

$$44 \cdot 99$$

$$75 \cdot 99$$

$$43 \cdot 99$$

$$26 \cdot 99$$

$$15 \cdot 99$$

$$98 \cdot 99$$

ГУРУҲДА ИШЛАШ

5Б 101 га кўпайтиришни қандай бажариш мумкинлигини тушунтиринг ва ҳисоблашни бажаринг.

$$72 \cdot 101 = 72 \cdot 100 + 72 = 7272$$

$$54 \cdot 101$$

$$42 \cdot 101$$

$$25 \cdot 101$$

$$76 \cdot 101$$

$$32 \cdot 101$$

$$98 \cdot 101$$

$$38 \cdot 101$$

$$34 \cdot 101$$

$$97 \cdot 101$$

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

6 Жадвални қараб чиқинг. Саволларга жавоб беринг.

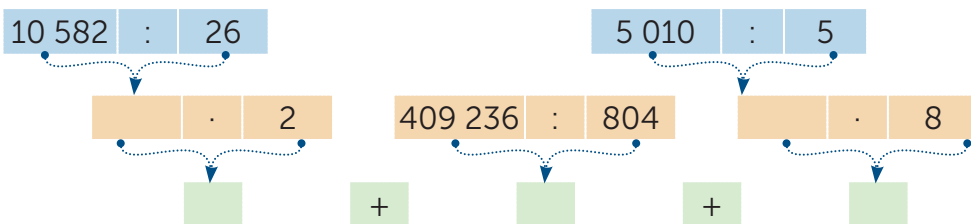
а) Ахмедовлар оиласи чегирма билан совутгич ва чангютгични харид қилса, қанча пул тежайди?

б) Оилавий бюджетдан маиший техника сотиб олиш учун 100 000 тенге ажратилди. Ушбу миқдор учун қандай маиший асбобларни сотиб олиш мумкин? Турли вариантларни кўриб чиқинг. Мумкин бўлган ҳолларни кўриб чиқинг.

Товарнинг номи	Олдинги нархи	Эски нархига $\frac{3}{10}$ қисмига чегирма	Янги нархи
Дазмол	10 430 тенге		
Чангютгич	23 590 тенге		
Совутгич	85 810 тенге		
Микротўлқинли печь	28 230 тенге		
Кир ювиш машинаси	88 670 тенге		
Газ плитаси	75 630 тенге		

ИЖОДИЙ ИШ

7 Чизма бўйича ифода тузинг ва ундаги амалларнинг бажарилиш тартибини белгиланг.



8 Тенгламаларни ечинг.

$$(x + 47\,972) : 75 \cdot 600 = 512\,400$$

$$3 \cdot x - 7\,800 = 1\,200$$

$$(z - 30\,985) : 15 = 12\,000 - 9\,731$$

$$(k + 2\,958) : 57 = 139$$

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

9 Масалани ечинг.

Кўк, қизил ва яшил стаканларга қаламлар, фломастерлар ва ручкалар солинган. Кўк стакандаги қаламлар ҳам эмас, ручкалар ҳам эмас, агар яшил стаканда қаламлар бўлмаса, у ҳолда улар қайси стаканга солинган? Жадвалдан фойдаланинг.

Стакан	Ручка	Фломастер	Қалам
Кўк			
Қизил			
Яшил			



УЙ ВАЗИФАСИ

10 Масалани ечинг.

Бир насос 12 минут, айти шундай иккинчи насос 18 минут ишлади. Иккинчи насос биринчига қараганда 30 челақ сув ортиқ чиқарди. Ҳар қайси насос неча челақ сув чиқарган?





МУСТАҲКАМЛАШ

Масалаларни таҳлил қиласиз ва уларни ечасиз.

1 Матни ўқинг. Саволларга жавоб беринг.

Космик кемада фазогирларнинг махсус меҳнат шароитлари мавжуд. У ерда вазнсизлик ҳукм суради. Фазогирлар ана шундай шароитга ўзларини мослаштиришлари керак бўлади. Масалан, озиқ-овқат махсус тубикларда бўлиши керак. Нима деб ўйлайсиз, нима учун?



Масалани ечиш учун арифметик ва алгебраик усулларни таклиф қилинг.

Ерда фазогирлар учун озиқ-овқат солинадиган қутичалар тайёрланди. Озиқ-овқатлар олдиндан ўлчаб олинди.

- а) Тарозининг бир палласида 500 граммли учта тарози тоши ва қовун, иккинчи палласида 3 кг ва 2 кг ли тарози тошлари турибди. Қовуннинг массасини топинг.
- б) Тарозининг бир палласига 500 граммли учта тарози тоши ва бир тилим пишлоқ қўйилган. Иккинчи палласида 3 кг ли тарози тоши турибди. Пишлоқ тилимининг массасини топинг.

ИЖОДИЙ ИШ

2А Масалаларни турли усулда ечинг.

Машғулот учун спортчига 3 мартаба 12 тадан машқ бажариш керак. Агар ҳар бир иштирокчи 4 мартадан ўтириб-туриб машқ бажарса, ҳаммаси бўлиб неча марта машқ бажаради?

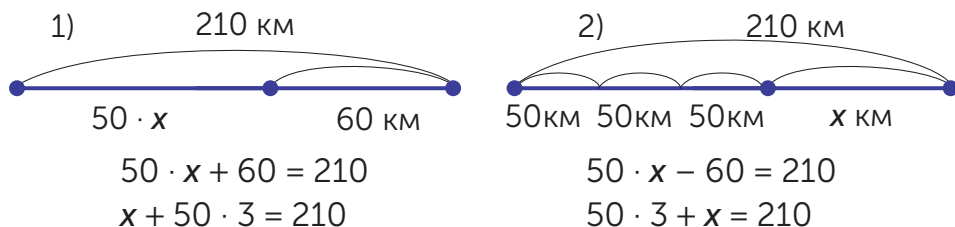
2Б Айнан шундай ечиладиган масала ўйлаб топинг.

ГУРУҲДА ИШЛАШ

3) Ҳар бир масалага мос келадиган чизма топинг ва тенгламани танланг.

а) Шаҳар ва қишлоқ орасидаги масофа 210 км. Талаба шаҳардан қишлоққа бориши учун дастлаб 50 км/соат тезлик билан юрадиган автобусга ўтирди. Қолган 60 км йўлни у ҳамроҳ машинада босиб ўтди. Талаба автобусда неча соат йўл юрган?

б) Шаҳар ва қишлоқ орасидаги масофа 210 км. Талаба шаҳардан қишлоққа бориш учун 50 км/соат тезлик билан юрадиган автобусда 3 соат йўл юрди. Қолган йўлни у ҳамроҳ машинада босиб ўтди. Талаба қанча йўлни машинада босиб ўтган?



МУСТАҚИЛ ИШ

4) Масалани тенглама тузиб ечинг.

Фазогирларга озиқ-овқат тайёрлайдиган ошхонага 150 кг сабзавот олиб келинди. Унинг бир қисми 8 та қутига тенг тақсимланди. Агар ҳали 70 кг сабзавот қолган бўлса, бир қутида неча килограмм сабзавот бор?

5) Ифоданинг қийматини топинг.

а) $700\,700 - 6\,054 \cdot (47\,923 - 47\,884) - 65\,548$

б) $(14\,084 : 28 - 23) - 27 - 120 : 60$

в) $(10^2 + 11^2 + 12^2) : 73 + 895$

г) $2\,555 : (13^2 + 14^2) + 35$

ГУРУҲДА ИШЛАШ

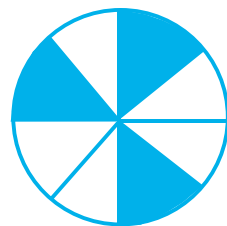
6 Тенгламаларни ечинг.

$$32 \cdot b - 59 = 453$$

$$398 + 4\,907 : k = 405$$

7 Топшириқни бажаринг.

Айлананинг қандай қисми бўялганлигини ёзинг. Қандай қисми бўялмаган? Керакли ўлчашларни олиб боринг ва дафтарингизга шундай ўлчамда айлана чизинг.



СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

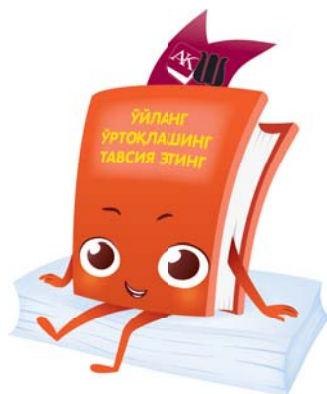
8 Масалани ечинг.

9 литрли ва 5 литрли иккита челақ ёрдамида 3 литр сувни қандай ўлчаб олиш мумкин?

УЙ ВАЗИФАСИ

9 Масалани ечинг.

Космодромга олиб борадиган 1 200 м шоссега таъмирлаш ишларини олиб бориш керак. Йўлнинг $\frac{3}{4}$ қисми таъмирланган. Яна қанча йўлни таъмирлаш керак?





УМУМЛАШТИРИШ

Масалаларни таҳлил қиласиз ва уларни ечасиз.

1 Жадвалдан фойдаланиб, тўғри тенгсизлик тузинг.

$1\ 325 : 5$	$296 \cdot 45$
$42\ 525 + 23\ 045$	$333 \cdot 2$
$10\ 000 - 2\ 783$	$10\ 650 + 11\ 587$
$5\ 268 \cdot 32$	$1\ 208 \cdot 45$

ГУРУХДА ИШЛАШ

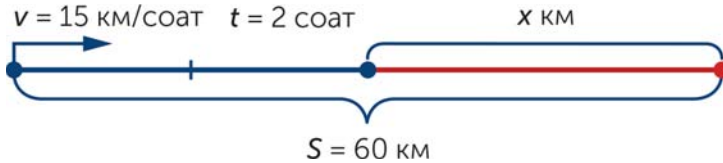
2 Юза(майдон)ни м^2 ларда, гектар ва м^2 ларда, ар ва м^2 ларда ифодаланг.

«Байқонир» – космодроми дунёдаги биринчи ва энг катта космодромдир. Қизилорда вилоятидаги Қазали шаҳри билан Жосали кенти ўртасида, Торетам овулига яқин жойлашган. Ўша овулга яқинлиги сабабли, халқаро сунъий йўлдошлар маълумотномасида «Tyuratam Missile and Space Complex» (ТТМТР) деб аталади. 6 717 км^2 майдонни эгаллаган.



3 Масалани тенглама ёрдамида ечинг.

Космодром ходимлари ҳудудни текшириш учун 60 км йўлни босиб ўтишлари керак эди. Улар 15 км/соат тезлик билан 2 соат юришди. Улар яна неча километр йўл юришлари керак?



ИЖОДИЙ ИШ

4 Чизма асосида берилган сонлардан ифода тузинг ва қийматини топинг.



1 290

309

2 725

204

202

1 732

106

3 511

5 Топшириқни бажаринг.

а) Периметри 24 мм, 48 мм, 20 см, 12 см га тенг квадрат ясанг.

б) Узунлиги 5 см, периметри 14 см бўлган тўғри тўртбурчак ясанг. Ушбу тўғри тўртбурчакнинг юзини топинг.

ГУРУХДА ИШЛАШ

6 Тенгламаларни ечинг.

$$(x + 52\,345) : 201 = 345$$

$$(y - 807) \cdot 259 = 92\,204$$

КУНДАЛИК ХАЁТДА МАТЕМАТИКА

7 **Топшириқни бажаринг.**

Кинотеатрда космос тўғрисида кино намойиш қилина бошлади. Азиза ва Аброр кассага чипта олишга келдилар. Кинотеатрда бир кунда 2000 та чипта сотилди. Унинг эрталабки сеансга 278 таси, кундузги сеансга эрталабкига қараганда 3 марта ортиқ чипта сотилди. Қолгани кечки сеансга сотилди. Кечки сеансга қанча чипта сотилди?

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

8 **Агар фигураларни уч хил рангда бўйсақ, неча турли нусха олиш мумкин?**

a) Ранглар такрорланмайди.

b) Ранглар такрорланади.



УЙ ВАЗИФАСИ

9 **Масалани турли усулда ечинг.**

Американинг космик агентлиги «фазовий қишлоқ хўжалиги» билан шуғулланишга қарор қилди. Улар космик шароитларнинг ўсимликларга таъсирини ўргандилар. Махсус иссиқхонага 900 та ўсимлик ўтқазилди, улардан 630 таси сабзавот экинлари, қолганлари эса ғалла эди. Сабзавотлар ҳар жавонга 35 донадан, донлар эса 30 донадан ўтқазилди. Ҳаммаси бўлиб қанча жавон керак бўлди?



ЎЙЛАБ КЎРИНГ
ЎРТОҚЛАШИНГ
ТАВСИЯ ЭТИНГ



МУСТАҲКАМЛАШ

Мураккаб масалаларни ечасиз.

1 Масалани ечинг.

Космодромда кичик кузатиш майдони қурилди. Бу тўғри тўртбурчак шаклли майдончанинг узунлиги 400 м. Эни унинг бўйининг $\frac{5}{8}$ ни ташкил қилади. Ўша майдонча қуршовининг узунлиги қандай?



ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

2 Амалларнинг бажарилиш тартибини аниқланг ва ифода-нинг қийматини ҳисобланг.

$$\frac{230}{400} - \frac{120}{400} - \frac{18}{400}$$

$$\frac{67}{135} + \left(\frac{65}{135} - \frac{59}{135} \right)$$

$$\frac{10}{25} + \left(\frac{6}{25} - \frac{3}{25} \right)$$

$$\left(\frac{242}{500} + \frac{118}{500} \right) - \frac{200}{500}$$

$$\frac{175}{300} - \left(\frac{32}{300} + \frac{18}{300} \right)$$

$$\frac{4}{30} + \left(\frac{1}{30} + \frac{19}{30} \right)$$

МУСТАҚИЛ ИШ

3 Масала бўйича тенглама тузинг ва уни ечинг.

а) Икки фермер учун картошка маҳсулдорлиги бир хил бўлди. Улар биргаликда 450 т картошка териб олди. Агар бирида 8 га, иккинчисида 10 га ерга картошка экилган бўлса, ҳар қайсиси ҳар бир гектардан неча тонна (т/га) ҳосил олган?

б) Фермернинг картошка ҳосилдорлиги 30 т/га ни ташкил этади. Агар у биринчи майдондан 75 т, иккинчи майдондан 135 т ҳосил йиғиб олган бўлса, картошка учун қанча гектар ер ажратилган?

4 Ифодаларни ёзинг.

Орасидаги масофа 1 424 км бўлган икки шаҳардан бир-бирига қараб иккита машина йўлга чиқди. Улардан бирининг тезлиги 96 км/соат, иккинчисиники 82 км/соат эди. Улар қанча вақтдан кейин учрашишди?

ГУРУХДА ИШЛАШ

5 Тўғри тенглик ҳосил бўлиши учун қандай сонлар қўйиш керак?

$$(\square + \square) : 900 = 8 + 2 \quad (30\,000 + \square) : 60 = 30\,000 : 60 + 3$$

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

6 Схематик расм чизиб, саволга жавоб беринг.

Саёҳатчилар 5 та чамадоннинг калитларини чалкаштириб юборишди. Ҳар қайси чамадоннинг калитини топиш керак. Бунинг учун калитларни неча марта текшириб кўриш керак?



ИЖОДИЙ ИШ

7 Масалани ечинг.

Тўғри бурчакли параллелепипед шаклидаги қутининг узунлиги 40 см, эни 30 см, баландлиги 20 см. Агар шарбат қуйилдиган ҳар қайси тўғри бурчакли параллелепипед шаклидаги идишнинг ўлчами 10 см x 5 см x 20 см бўлса, қутига неча идиш шарбат жойлаштирилади?

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

8 Охиригача ҳисобламасдан тўғри жавобни танланг: 15, 9, 32, 8. Бунинг қандай имкони борлигини тушунтиринг.

$$5\ 264 : 658$$

$$7\ 552 : 236$$

$$14\ 112 : 1\ 568$$

$$3\ 540 : 236$$

УЙ ВАЗИФАСИ

9 Масалани тенглама тузиб ечинг.

а) Аброр бир сон ўйлаб, уни 2 га бўлди. Натижани 302 марта орттирганда 82 478 сони ҳосил бўлди. Аброр қандай сон ўйлади?

б) Азиза 1 098 дан ўйлаган сонни айирди. Чиққан сонни 13 марта орттирганда, натижа 28 776 билан 20 456 сонларининг айирмасига тенг бўлди. Азиза қандай сон ўйлади?

в) Нодир бир сон ўйлаб, уни 3 марта орттирди. Чиққан сондан 20 ни айириб, ҳаммасини 5 марта камайтирганда, 50 сони ҳосил бўлди. Нодир қандай сон ўйлаган?



ЎЙЛАБ КЎРИНГ
ЎРТОҚЛАШИНГ
ТАВСИЯ ЭТИНГ



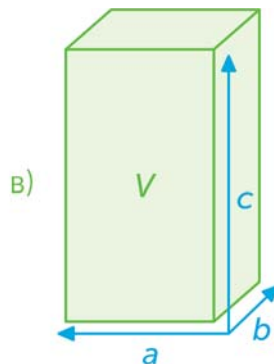
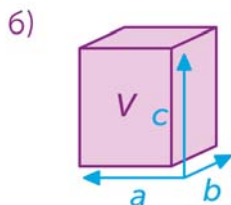
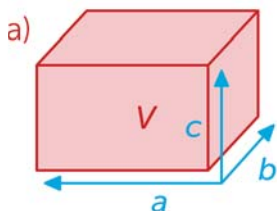
- 1 Масала асосида ифодани қандай тузиш кераклигини биламан ва тушунаман.

Масала бўйича ифода ёзиб, қийматини топинг.

Вертолёт 3 соатда 852 км учди. 2 556 км ни у қанча вақтда учиб ўтади?

- 2 Тўғри бурчакли параллелепипеднинг ҳажмини ва қирларининг узунлигини топишга доир масалаларни еча оламан ва формулаларни қўлланаман.

Ҳажми, бўйи ва эни маълум бўлган қутининг баландлигини топинг.



	a)	б)	в)
V	$84\ 000\ \text{см}^3$	$360\ \text{дм}^3$	$720\ 000\ \text{см}^3$
a	70 см	8 дм	90 см
b	20 см	5 дм	50 см
c	? см	? дм	? см

- 3 Масалани таҳлил қилиб, уни турли арифметик усулларда еча оламан.

Масалани икки усулда ечинг.

Иккита кема дарёдан бир-бирига қарама-қарши икки йўналишда йўлга чиқди. Бири 2 соатда 52 км, иккинчиси 48 км масофани босиб ўтди. Бир соатдан кейин иккала кема орасидаги масофа неча километр бўлади?

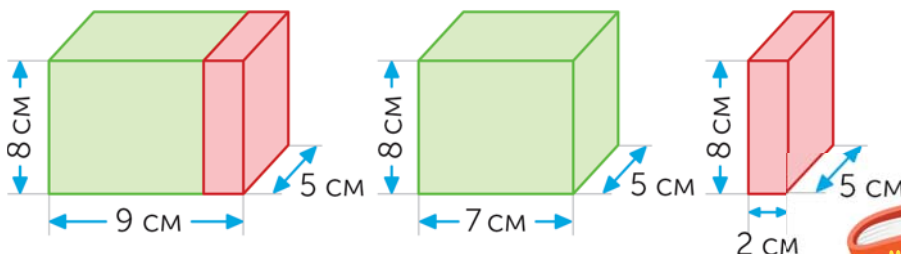
- 4 Масалага тенглама туза оламан.

Масалани тенглама тузиб ечинг.

Автосаёҳатчилар биринчи куни 70 км/соат тезликда 5 соат, иккинчи куни 65 км/соат тезлик билан бир неча соат давомида юрди. Улар ҳаммаси бўлиб 870 км йўл юришди. Автосаёҳатчилар иккинчи куни неча соат давомида йўл юришган?

- 5 Масалаларнинг тўғри ечилганлигини текшира оламан.

Текширинг! Параллелепипеднинг ҳажми унинг қисмлари ҳажмларининг йиғиндисига тенг бўладими?



4(С)-БЎЛИМ

УЧБУРЧАК. СИММЕТРИЯ

«КЕЛАЖАККА САЁҲАТ» умумий мавзуси доирасида

- Учбурчакларни таниш ва турларга ажратиш;
- Берилган бурчак ўлчами бўйича бурчак яшасни ва бурчакни ўлчасни;
- Фоизни белгилаш учун «%», бурчакнинг градусли ўлчовини «о» белгилашларни қўлланишни;
- Аралаш фигураларнинг юзини аниқлашни;
- Ясси фигураларнинг симметрик, носимметриклигини аниқлашни ва нуқтали қоғозда уларнинг ясалишини давом эттиришни;
- Ҳажмли геометрик фигураларнинг (пирамида, цилиндр, конус) ёйилмасини таниб билишни;
- Мустақил равишда қонидани ёки қонуниятни топиб олиб, сонларнинг, сонлар гуруҳининг кетма-кетлигини тузишни ўрганаман.



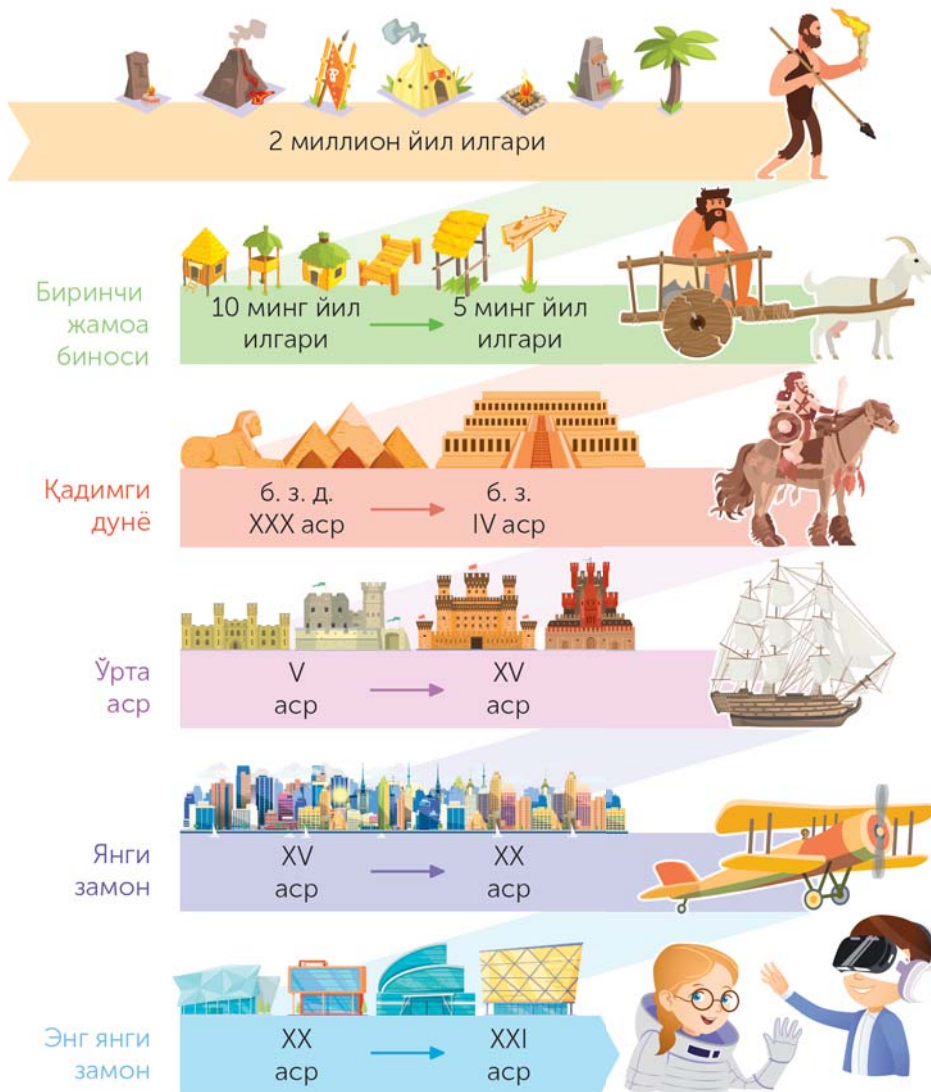


ЯНГИ МАВЗУНИ ЎРГАНИШ

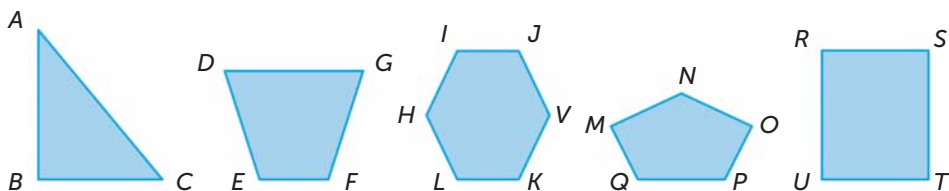
Учбурчакларни танишни ва турларга ажратишни ўрганасиз.

1

Вақт тасмасини кўриб чиқайлик. Инсоният тараққиёти тарихи узоқ ва қизиқарли жараён. Тасмадан сиз яшаётган даврни топинг.



2 Тўғри, ўткир, ўтмас бурчакларни ёзинг.



3 Жадвални кўриб чиқинг. Бурчакларига қараб, учбурчакларни қандай гуруҳларга бўлиш мумкин?

Учбурчакнинг тури	Тенг ёнли	Тенг томонли	Турли томонли
Тўғри бурчакли			
Ўтмас бурчакли			
Ўткир бурчакли			

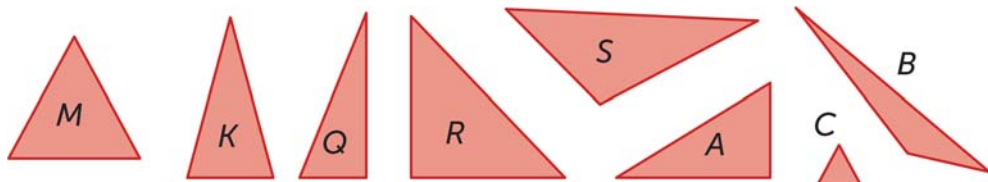
ЁДДА САҚЛАНГ!

Агар учбурчак тўғри бурчакка эга бўлса, у тўғри бурчакли **учбурчак** дейилади.

Агар учбурчакнинг иккита томони тенг бўлса, у тенг ёнли, агар ҳамма учта томони ҳам тенг бўлса, у ҳолда тенг томонли, агар барча томонларининг узунликлари турлича бўлса, у ҳолда турли томонли учбурчак дейилади.

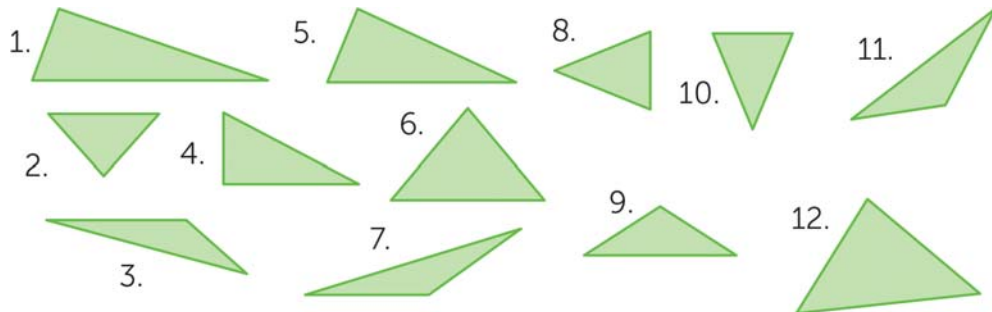
ГУРУҲДА ИШЛАШ

- 4 Расми кўриб чиқинг. Баъзи аломатларига кўра учбурчакларни гуруҳларга бўлинг. Уларни бошқача гуруҳларга бўлиш мумкинми?



ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

- 5 Чизғич ёрдамида учбурчакларнинг томонларини ўлчанг ва учбурчакнинг қандай (турли томонли, тенг томонли, тенг ёнли) турига тегишли эканини аниқланг.



- 6 Ёзма равишда ҳисобланг.

$$87\ 658 + 68\ 763 + 18\ 764$$

$$986\ 409 + 5\ 876 + 5\ 432$$

$$6\ 786 + 46\ 896 + 41\ 089$$

$$60\ 999 + 45\ 398 + 10\ 342$$

$$247 \cdot 27$$

$$239 \cdot 454$$

$$460\ 598 : 782$$

$$144\ 560 : 695$$

ИЖОДИЙ ИШ

7А Масалани ечинг.

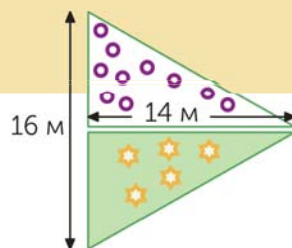
Тенг томонли ABC учбурчакнинг периметри 27 см га тенг. Унинг томонларининг узунлигини топинг.

7Б Тенг томонли учбурчак тўғрисида шунга ўхшаш масала тузинг.

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

8 Топшириқни бажаринг.

Учбурчак шаклидаги гулзорнинг чизмасини қараб чиқинг. Унинг юзини қандай топишни ўйлаб кўринг.



СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

9 Ўйлаб кўринг ва жавоб беринг.

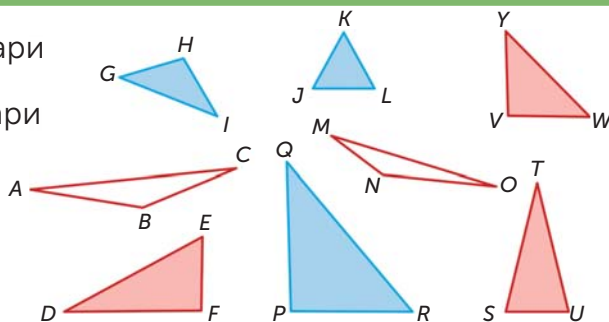
Одил 2 л сувни 2 та челақка қуйди. Уларни олиб келаётиб, биринчи челақдан 2 литр сувни, иккинчи челақдан 5 л сувни тўкиб юборди. Энди челақлардаги сувнинг ҳажми бир хил бўлди. Ҳар қайси челақда неча литр сув бўлди?

ЎЙ ВАЗИФАСИ

10 Расмни кўриб чиқинг. Берилган белгилари бўйича учбурчакларни гуруҳларга ажратинг. Уларни бошқача гуруҳлаш мумкинми?

а) бурчаклари

б) томонлари





ЯНГИ МАВЗУНИ ЎРГАНИШ

Транспортёр ёрдамида бурчакларни ўлчашни, бурчакнинг градусли ўлчовини белгилашни ўрганасиз.

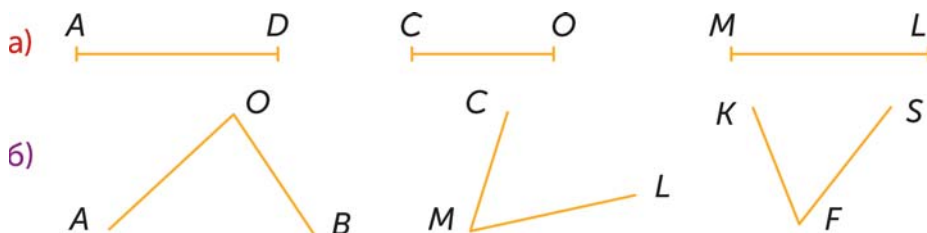
ГУРУҲДА ИШЛАШ

1 Воқеалар қайси асрда рўй берганини аниқланг.

ҚАДИМГИ ДУНЁ	ЎРТА АСР	ЯНГИ ЗАМОН	ЭНГ ЯНГИ ЗАМОН
III II I I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI	бизнинг эра		
эраимиздан аввалги			

- 1799 йилда франциялик Луи-Николя Робер биринчи қоғоз машинасини ихтиро қилди. Бу йил қоғоз машиналари ихтиро қилинган сана ҳисобланади.
- 1876 йил 7 мартда Александр Граҳам Белл телефон ихтиросига патент олди.
- 1889 йилда Жорж Истман тез суратга тушира оладиган рулонли фотоплёнка ва камерани патентлади. У ўз ихтиросини «Кодак» деб атаган.

2 Қайси кесма узун эканлигини қандай аниқлаш мумкин? (а)
Қайси бурчак катта эканлигини қандай аниқлаш мумкин? (б)



ЁДДА САҚЛАНГ!

Қайси бурчак катта эканлигини аниқлаш учун уларни ўлчаш керак. **Транспортир** – бурчакни ўлчашга мўлжалланган махсус асбоб. Бурчак градус билан ўлчанади.



ЁДДА САҚЛАНГ!

Бурчакни ўлчаш алгоритми



1. Бурчакнинг учини транспортирнинг маркази билан бирлаштиринг.

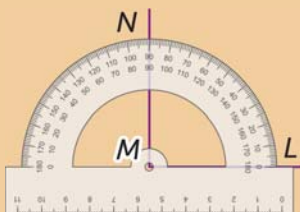
2. Шкаладаги бурчакнинг иккинчи томони ўтадиган штрихни топинг.

3. Шкала бўйича бурчакнинг градус ўлчовини аниқланг.

ЁДДА САҚЛАНГ!

Градус ўлчов 90° га тенг бўлган бурчаклар тўғри бурчак деб аталади.

$$\angle NML = 90^\circ$$



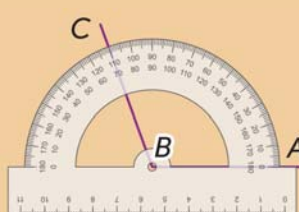
Градус ўлчов 90° дан кичик бўлган бурчаклар ўткир бурчак деб аталади.

$$\angle HGF = 60^\circ$$



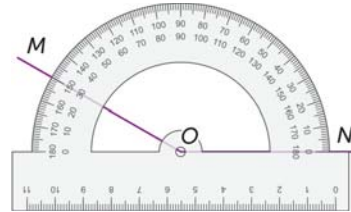
Градус ўлчов 90° дан катта бўлган бурчаклар ўтмас бурчак деб аталади.

$$\angle CBA = 110^\circ$$

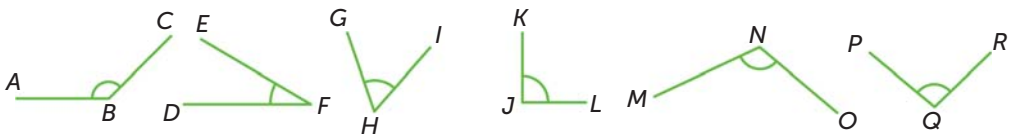


3 Топшириқни бажаринг.

Ўқувчи $\angle MON$ бурчакни ўлчади. Натижада $\angle MON = 30^\circ$ экани аниқланди. У тўғри ўлчадими? Агар нотўғри бўлса, у қаерда хатолашганини тушунтиринг.



4 Бурчакларни ўлчанг, уларнинг номланишини ва градус ўлчовини ёзинг.



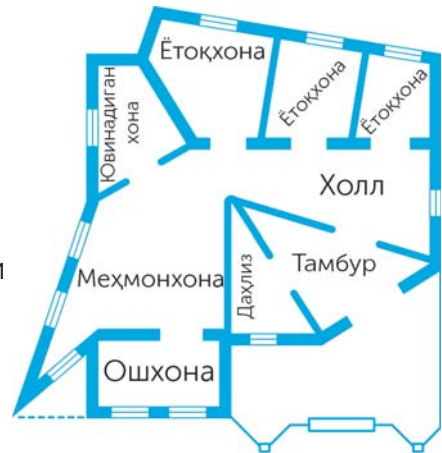
КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

5 Тўғри, ўткир ва ўтмас бурчакларни топиб ўлчанг.



Келажакда ҳар ким ўзи яшагиси келадиган уйнинг лойиҳасини ўзи чиза олади.

Транспортёрда ҳаёлдаги уй чизмасидаги бурчакларнинг ўлчамини аниқланг.



ЖУФТЛИКДА ИШЛАШ

6 Ҳисобланг ва текширинг.

$$2\ 836\ 582 - 98\ 763$$

$$8\ 535\ 009 - 426\ 279$$

$$64\ 728 + 352\ 471$$

$$653\ 857 + 98\ 736$$

$$698 \cdot 4\ 579$$

$$34 \cdot 56\ 009$$

$$560 \cdot 63\ 439$$

$$67\ 453 \cdot 32$$

$$432\ 480 : 96$$

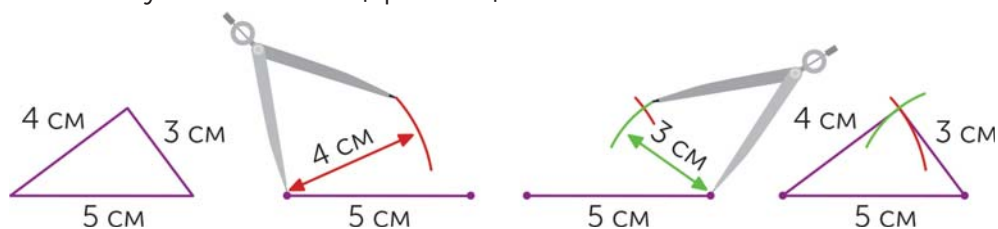
$$108\ 942 : 201$$

$$181\ 653 : 453$$

$$100\ 980 : 220$$

7 Ўзингиз чизиб кўринг.

Агар учбурчакнинг барча томонларининг узунликлари маълум бўлса, циркуль ва чизғич ёрдамида учбурчакни қандай яшаш мумкинлигини қараб чиқинг.



СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

8 Ўйлаб кўринг ва жавоб беринг.

Саккизта йигит қозоқча курашдан беллашувда қатнашди. Улар бир-бири билан бир мартадан курашди. Курашлар сонини топинг?

УЙ ВАЗИФАСИ

8 Бурчакларнинг ўлчамини ёзинг.





ЯНГИ МАВЗУНИ ЎРГАНИШ

Берилган градусли ўлчов бўйича бурчак, тўғри бурчакли учбурчак яшашни ўрганасиз.

ГУРУХДА ИШЛАШ

1 Ифоданинг қийматини ҳисобланг. Барча қийматининг йиғиндисини топиб, ушбу китобнинг қайси йили ёзилганлигини билиб оласиз.

Н. Носовнинг «Билмасвой Қуёшли шаҳарда» номли асарини ўқиганмисиз? Унинг ниятларидан қайсилари ҳозирги шаҳарларда амалга ошган?

Қуёшли шаҳарда велосипедларни ижарага олиш тармоқларидан фойдаланиб, велосипедда юриш мумкин эди. $125 \cdot 12 =$

Ҳозирги йирик шаҳарлардаги велосипедларни ижарага бериш жойлари



Қуёшли шаҳарда Билмасвойга сайёҳлар учун мўлжалланган товушли йўл кўрсаткичлар йўлни топишга ёрдамлашади. $3\ 528 : 36 =$

Навигаторлар



Қуёшли шаҳарда видеоалоқа бўлган.

$9\ 000 : 25 =$

Видеоалоқа



2 Тўғри мулоҳазаларни айтинг, тўғри ва нотўғри мулоҳазалар тузинг.

56° — ўткир бурчак

94° — тўғри бурчак

138° — ўтмас бурчак

110° — ўткир бурчак

90° — тўғри бурчак

3° — ўткир бурчак

ЁДДА САҚЛАНГ!

Бурчак яшаш алгоритми

- Нур чизинг.
- Транспортирнинг ўртасини нурнинг боши билан шундай бирлаштирингки, нур транспортир шкаласидаги саноқ бошидан – нолдан ўтсин (а).
- Керакли қатордан бурчакнинг градус ўлчовининг керакли қийматини топиб, қоғозга нуқта қўйинг (б).
- Белгиланган нуқта билан нурнинг бошини бирлаштиринг (в).
- Ҳосил бўлган бурчакни AOK деб белгиланг. $\angle \text{AOK} = 70^\circ$



3 Бурчакларни чизинг. Берилган бурчаклардан 10 о катта бурчаклар ясанг.

$$\angle \text{COM} = 45^\circ, \angle \text{MAK} = 95^\circ, \angle \text{LOR} = 105^\circ$$

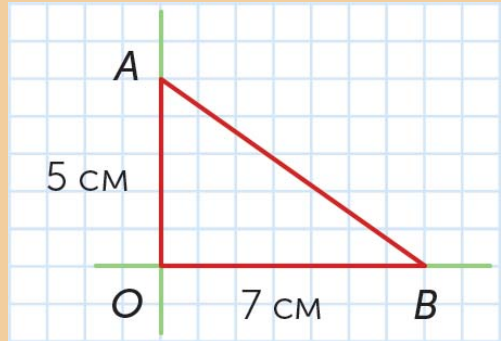
4 Тўғри бурчакли учбурчак яшаш алгоритмини тузинг.

Транспортир ёрдамида тўғри бурчак чизинг. Тўғри бурчакка қўшни томонларининг узунликлари 5 см ва 7 см бўлган тўғри бурчакли учбурчакни қандай яшаш мумкин эканини ўйлаб кўринг.

ЁДДА САҚЛАНГ!

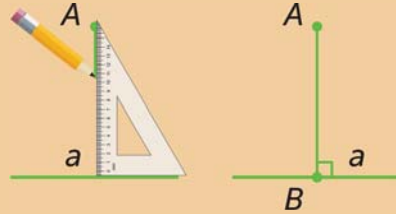
Тўғри бурчакли учбурчак яшаш алгоритми

- Тўғри бурчак ясанг.
- Бурчакларнинг томонларидан учбурчак томонларининг ўлчамларига мос келадиган нуқталарни белгиланг.
- Белгиланган нуқталарни бирлаштиринг.
- Тўғри бурчакли учбурчак ясалди.



ЁДДА САҚЛАНГ!

Тўғри бурчакли чизғичнинг ёки гўния (учбурчак) ёрдамида яшаш мумкин. Тўғри бурчак ҳосил қилиб кесишадиган тўғри чизиқлар перпендикуляр тўғри чизиқлар дейилади.

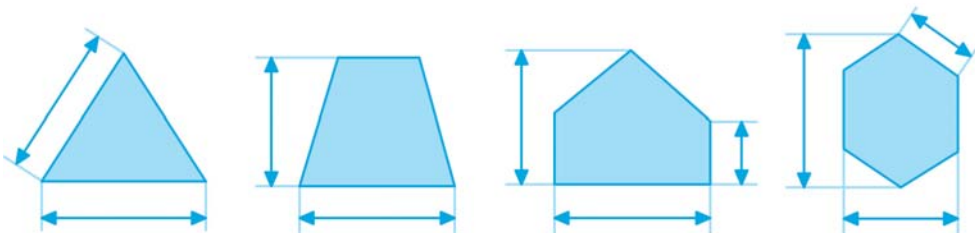


5 Учбурчак ясанг ва юзини топинг.

Тўғри бурчакка қўшни ётган томонларининг узунлиги 6 см ва 8 см бўлган тўғри бурчакли учбурчак ясанг.

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

6 Фигураларни ўлчанг. Қайси фигуралар тўғри бурчакка эга?



7 Масалани ечинг.

а) Н. Носовнинг китобидаги қаҳрамонлар газда юрадиган автомобилларда саёҳат қилганлар. Орасидаги масофа 90 км бўлган иккита ажойиб шаҳардан бир вақтда бир-бирига қараб иккита машина йўлга чиқди. Биринчиси 20 км/соат, иккинчиси 25 км/соат тезлик билан юрди. Улар неча соатдан кейин учрашишди?

б) Лилипутлар 1-куни 600 км, иккинчи куни 200 км йўл юришди. Жами йўлга улар 8 соат сарфлашди. Агар улар бир хил тезлик билан юрган бўлса, улар йўлда ҳар куни неча соат бўлди?

ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

8 Ҳисобланг.

$$648 \cdot 475 : (1\ 458 - 1\ 306)$$

$$(912 : 114 + 6\ 440 : 23) : 16$$

$$816 \cdot 502 : (85\ 117 - 84\ 913)$$

$$288 \cdot 703 : (405\ 060 - 404\ 916)$$

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

9 Ҳайлаб кўринг ва жавоб беринг.

Иккита қаҳвахона бир хил миқдорда торт пиширди. Биринчи қаҳвахона 7 та тортни бутунича, қолганларининг ҳар қайсисини етти бўлакка бўлиб ва уларни бўлаклаб сотди. Иккинчи қаҳвахона 11 та тортни бутунича, қолганларининг ҳар қайсисини 11 бўлакка бўлиб ва уларни бўлаклаб сотди. Ҳар қайси қаҳвахонанинг бир хил миқдордаги бўлакларни сотгани маълум бўлди. Ҳар бир қаҳвахона дастлаб қанча торт пиширган?

ҲЙ ВАЗИФАСИ

10 Дафтарингизга бурчаклар чизинг. Уларни айтинг. Ҳткир бурчакларнинг номини ёзинг.

1) 30°

3) 70°

5) 100°

7) 45°

2) 50°

4) 90°

6) 130°

8) 35°



МУСТАҲКАМЛАШ

Берилган градус ўлчов бўйича бурчак, тўғри бурчакли учбурчак, перпендикуляр чизиқ чизасиз.



1 Ифоданинг қийматини ҳисобланг.

Кир Буличёв «Олдиндаги юз йил» номли китобида келажакни кўра олган. Барча ифодаларнинг қийматлари йиғиндисини топинг. Ва сиз китобнинг қаҳрамони Коля Наумов келажакда қайси йилга бориб қолганлигини билиб оласиз.

Келажак аҳолиси қоғоз китобларни ўқимайди. Матнларни ихчам қурилмаларга юклаб олишади.

$$34 \cdot 12$$

Электрон китоблар, планшетлар.



Келажак аҳоли махсус тугмачани босиш орқали бекатларда музқаймоқ сотиб олади.

$$1\ 568 : 16$$

Ичимликлар ва музқаймоқлар сотадиган автоматлар.



Келажакка бориб қолган Коля Наумов оёқларида пружиналари бўлган ўсмирларни кўрди.

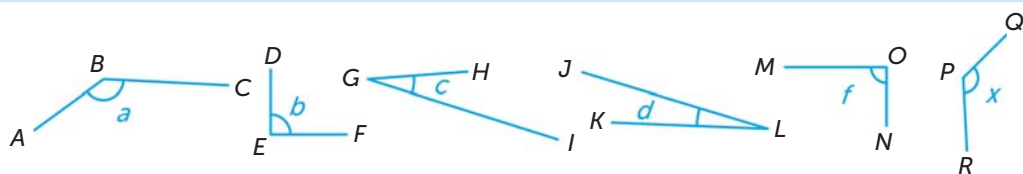
$$788 \cdot 2$$

Ҳозирги пайтда жамперда истаган одам сакрай олади.



ЖУФТЛИКДА ИШЛАШ

2 Бурчакларни ўлчанг. Уларни қандай гуруҳларга ажратиш мумкин? Ҳар бир гуруҳдаги бурчакларни айтинг.



МУСТАҚИЛ ИШ

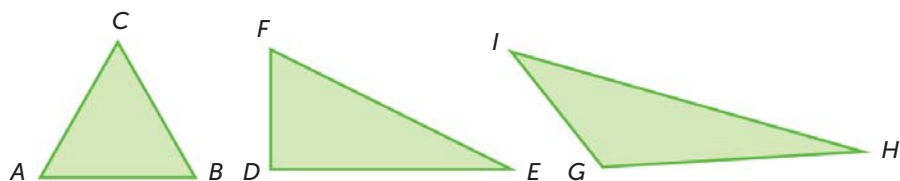
3 Бурчакларнинг ўлчамини ёзинг. Берилган бурчаклардан 25° га катта бурчак ясанг.



МУСТАҚИЛ ИШ

4 Тўғри бурчакка қўшни ётган томонларининг узунликлари 4 см ва 8 см бўлган тўғри бурчакли учбурчак ясанг.

5 Ҳар қайси учбурчакнинг бурчакларини ўлчанг. Ҳар қайси учбурчак бурчакларининг йиғиндисини топинг. Хулоса чиқаринг.

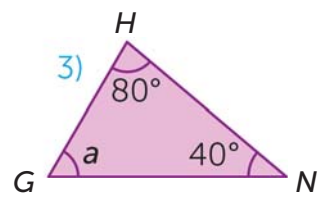
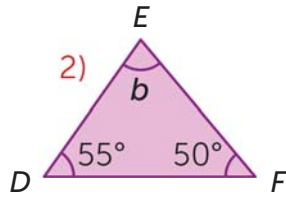
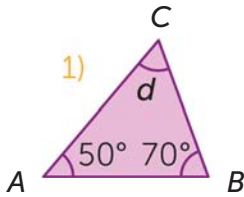


ЁДДА САҚЛАНГ!

Энди сиз исталган учбурчак бурчакларининг йиғиндисини 180° га тенг бўлишини биласиз.

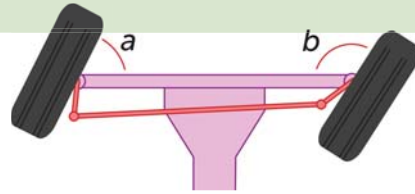
КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

6 Транспортир ёрдамисиз бурчакларнинг ўлчамини аниқланг.



7 Топшириқни бажаринг.

Автомобиль гилдиракларининг бурилиш бурчакларини ўлчанг. Расмдан яна қандай бурчакларни ўлчаш мумкин?



ГУРУҲДА ИШЛАШ

8 Ҳисобланг.

$$7\,007 \cdot 428 : (81\,405 - 81\,191)$$

$$444 \cdot 209 : (10\,105 - 9\,957)$$

$$344 \cdot 627 : (9\,107 - 8\,978)$$

$$276 \cdot 775 : (30\,026 - 29\,796)$$

$$(7\,294 : 14 + 12\,960 : 27) : 91$$

$$(13\,1364 : 41 - 19\,000 : 25) : 52$$

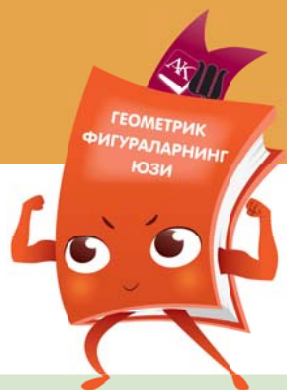
9 Масалаларни ечинг.

а) Икки ишчи бирга 90 000 тенге маош олишди. Биринчи ишчи 2 ҳафта, иккинчиси 4 ҳафта ишлади. Агар улар бир кунда бир хил маош оладиган бўлса, улардан ҳар қайсиси қанча маош олади?

б) 25 м симнинг оғирлиги 700 г. Икки ўрам сим олинди. Бир ўрамда 30 м сим, иккинчисидан ундан 15 м ортиқ сим бор. Ҳар қайси ўрамнинг массаси қандай?

ЯНГИ МАВЗУНИ ЎРГАНИШ

Геометрик фигураларнинг юзини аниқлашни ўрганасиз.

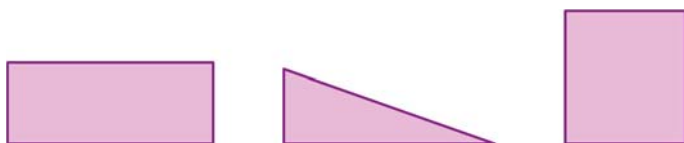


1 Электр сувости кемасининг қайси йилда пайдо бўлганини аниқланг.

1870-йилда Жюл Верн «20 минг льё сув остида» романида жасур сардор Немо бошчилигида сузувчи «Наутилус» сувости кемасини батафсил тавсифлаган. 90 йил ўтгач, ўтган асрнинг 60-йилларида ҳақиқий электр сув ости кемалари ишга туширилди.



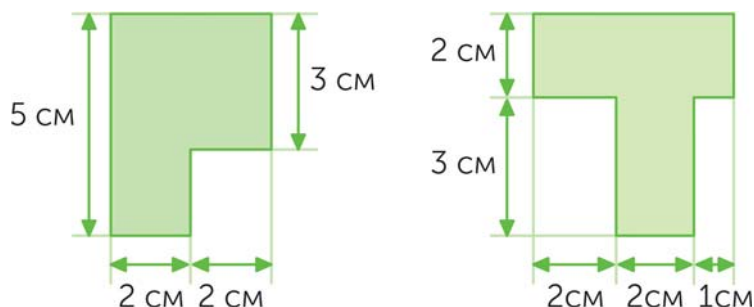
2 Геометрик фигуралар тайёрланг. Улардан мураккаб фигуралар тузинг. Уларнинг юзи нимага тенг бўлади?



ЎДДА САҚЛАНГ!

Мураккаб фигураларнинг юзи унинг таркибидаги фигуралар юзларининг йиғиндисига тенг.

3 Фигураларнинг юзини ҳисобланг.



ГУРУҲДА ИШЛАШ

4 Амалларнинг бажарилиш тартибини аниқлаб, ифодаларнинг қийматини ҳисобланг.

$$5\ 212\ 036 - (28\ 175 : 35 + 403 \cdot 208 - 1\ 242 : 18) \cdot 7$$

$$897\ 744 : 472 + 251 \cdot 84 - (69 \cdot 391 - 66\ 112 : 8)$$

$$87\ 613 + 665\ 760 : 95 + 103 \cdot (500\ 200 - 469\ 937)$$

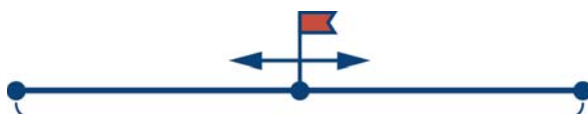
ИЖОДИЙ ИШ

5 Тўғри тўртбурчак ва квадратдан ташкил топган фигурани ясанг. Юзини ҳисобланг.

6 Масала тузинг ва уни ечинг.

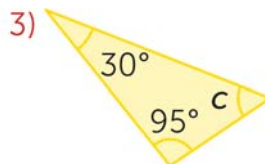
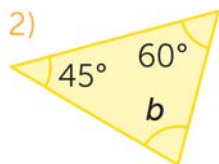
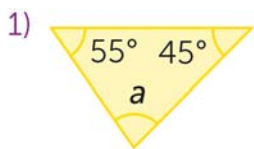
а) Пристандан бир вақтда бир-бирига қарама-қарши йўналишда иккита моторли қайиқ йўлга чиқди. Биринчиси 24 км/соат, иккинчиси 28 км/соат тезлик билан юрди. 4 соатдан кейин улар орасидаги масофа қандай бўлди?

б) Берилган масалага тескари масала тузинг.



ИЖОДИЙ ИШ

7 Транспортирдан фойдаланмасдан номаълум бурчакларнинг ўлчамларини топинг.



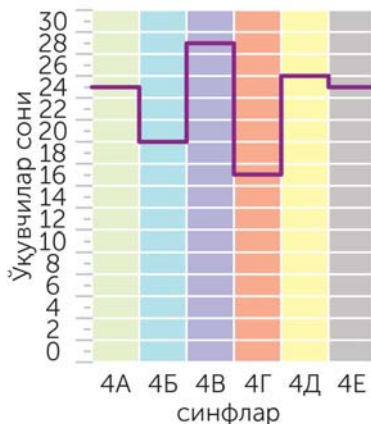
КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

8 Диаграммада берилган маълумотлар асосида масала тузинг.

Диаграммада тўртинчи синф ўқувчилари кўрсатилган.

Саволларга жавоб беринг:

- 1) Қайси синфда ўқувчилар кўп?
- 2) Қайси синфда ўқувчилар кам?
- 3) Қайси синфларда ўқувчиларнинг сони тенг?



Тўғри жавобни танланг.

Иккита болада 8 та нок бор эди. Бир бола битта нокни еган бўлса, иккинчи бола 3 та нокни егандан кейин уларда қолган ноклар тенг бўлди. Болаларнинг ҳар қайсисида нечадан нок бўлган?

4 ва 4

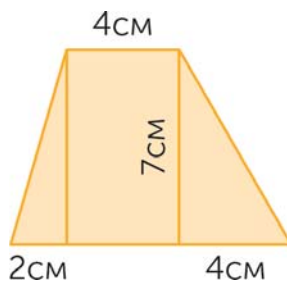
5 ва 3

7 ва 1

6 ва 2

УЙ ВАЗИФАСИ

10 Фигуранинг юзини ҳисобланг.



ЯНГИ МАВЗУНИ ЎРГАНИШ

Симметрик фигураларни ажратишни, симметрик фигураларнинг чизмасини тўлдиришни ўрганасиз.



СИММЕТРИК ВА
НОСИММЕТРИК ЯССИ
ФИГУРАЛАР,
СИММЕТРИЯ ЎҚИ

1 Расмни кўриб чиқинг. Саволларга жавоб беринг.

«Вақт машинаси» – 1895 йилда нашр этилган Герберт Уэллснинг романидир. Ёзувчи вақт машинасидан фойдаланиб, келажакка саёҳат ғоясини биринчи марта илгари сурди.

Қандай рақамлар симметрия ўқига эга?
Бу роман чоп этилганига неча йил ўтди?



ЁДДА САҚЛАНГ!

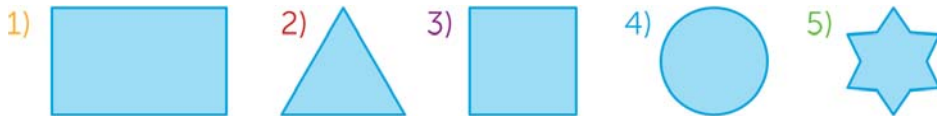
Қоғоз варағини иккига буклаб, бир юзига фигуранинг ярмини тасвирлаб, қирқиб олиш керак. Қоғозни ёйганда ҳосил бўлган фигура симметрик бўлади. Чунки унинг иккала ярми ҳам бир хил.



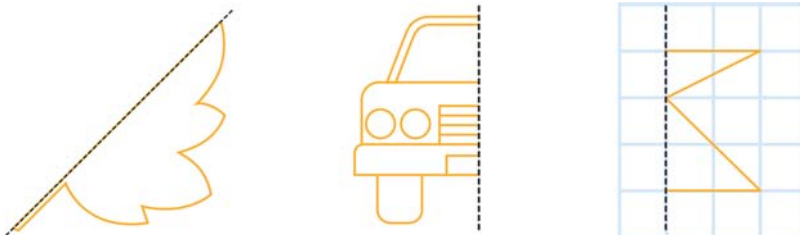
Фигуралар тўғри чизиққа нисбатан симметрик бўла олади. Бу тўғри чизиқ – симметрия ўқидан иборат. Фигураларнинг бир неча симметрия ўқлари бўлиши мумкин.



2) Бир неча симметрия ўқига эга фигураларни айтинг.



3) Расмлардан бирини танланг. Уни дафтарингизга чизиб ту-
гатинг.



4 Дафтарингизда бурчаклар ясанг. Уларни айтинг. Ўтмас бурчакларни ёзинг.

65° 125° 145° 105° 15° 115° 10° 135°

ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

5А Масалани тенглама тузиб ечинг.

а) Пўлат бир сон ўйлади. Уни 6 марта орттириб, чиққан сондан 3 598 ни айирганда 4 154 ҳосил бўлди. Пўлат қандай сон ўйлади?

б) Нодир ўйлаган сонига 69 259 ни қўшди. Чиққан сонни 2 га бўлганда, 12 442 ва 35 120 сонларининг йиғиндиси ҳосил бўлди. Нодир ўйлаган сонни топинг?

ИЖОДИЙ ИШ

5Б Синфдошларингиз учун шунга ўхшаш масала тузинг.

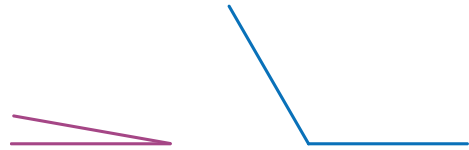
6 Масалаларни ечинг.

а) Бир қишлоқдан бир хил йўналишда икки велосипедчи бир вақтда йўлга чиқди. Биринчиси 15 км/соат, иккинчиси 12 км/соат тезлик билан юрди. 4 соатдан кейин улар орасидаги масофа қандай бўлди?

б) Автобус *A* бекатдан *B* бекатга йўлга чиқди. 2 соатдан сўнг унинг ортидан автомобиль йўлга чиқди. Агар автобуснинг тезлиги 40 км/соат, автомобилнинг тезлиги 80 км/соат бўлса, автомобиль автобусни *A* бекатдан қандай масофада қувиб етади?

7 Бурчак катталиги нимага тенг?

Берилган бурчаклардан
 16° га катта бурчак чизинг.
 Уларни айтинг.

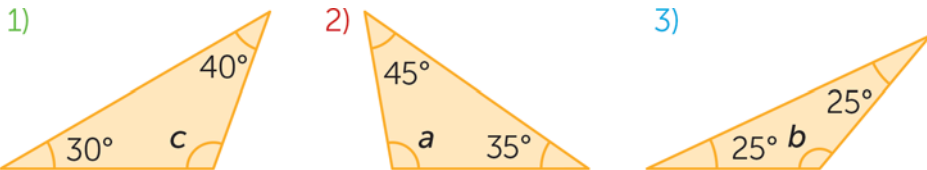


8 Жюль Верннинг фантастик ҳикоясидаги фикрга қўшила-
 сизми?

Юпитернинг суткалик айланиши фақат 9 соату 55 минут
 давом этади, кун ҳар қандай кенгликда тун билан тенг: кун
 4 соату 57 минутга, тун 4 соату 57 минутга чўзилади.

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

9 Транспортир ёрдамисиз расмдаги ҳарфлар билан белги-
 ланган бурчакларнинг ўлчамларини аниқланг.



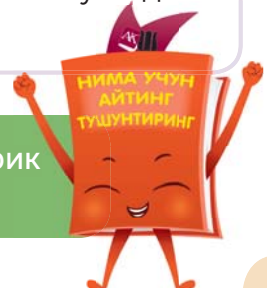
СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

10 Масалани ечинг.

Аброр ва Бобурда 11 та ёнғоқ, Аброр ва Пўлатда 12 та ёнғоқ,
 Бобур ва Пўлатда 13 та ёнғоқ бор. Аброр, Бобур ва Пўлатда
 ҳаммаси бўлиб қанча ёнғоқ бор?

УЙ ВАЗИФАСИ

11 109-бетда кўрсатилгандек қоғоздан симметрик
 шакл кесиб олиб, аппликация ясанг.



МУСТАҲКАМЛАШ

Фигураларни фарқлайсиз
ва ясайсиз.



СИММЕТРИК ВА
НОСИММЕТРИК ЯССИ
ФИГУРАЛАР,
СИММЕТРИЯ ЎҚИ

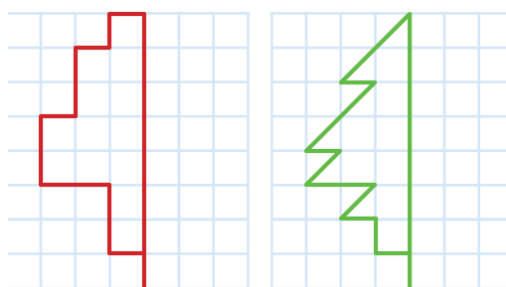
1 Тадқиқ қилинг.

Келажак мактаби ўқиш учун қизиқарли бўлган мактабдир. Синфдошлар орасида бу мактабда нима бўлиши кераклиги тўғрисида саволнома ўтказинг. Олинган маълумотлар бўйича диаграмма ёки жадвал тузинг.



МУСТАҚИЛ ИШ

2 Катаklar бўйича симметрик шакллар ясанг.

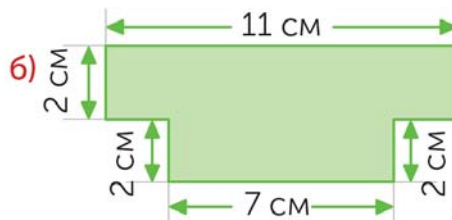
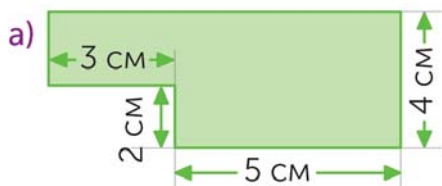


3 Учбурчак ясанг. Бурчакларини ўлчанг.

Тўғри бурчакка қўшни томонларининг узунлиги 6 см ва 4 см бўлган тўғри бурчакли учбурчак чизинг. Номини ёзинг. Қолган бурчакларини ўлчаб, уларнинг градус ўлчовларини ёзинг.

ЖУФТЛИКДА ИШЛАШ

4 Фигуранинг юзини ҳисобланг.



5 Масалаларни ечинг.

a) Янги мактабни жиҳозлаш учун уста 3 соатда 72 ўқувчи ўрнини жиҳозлай олади, унинг шогирдига эса 2 соат ортиқ вақт керак. Иккаласи бирга 144 та ўқувчи ўрнини неча соатда жиҳозлайди?

б) Икки шаҳар орасидаги масофа 750 км. Автобус бу масофани 15 соатда, автосайёҳ 10 соатда босиб ўтади. Агар улар икки шаҳардан бир вақтда бир-бирига қараб йўлга чиқадиган бўлса, неча соатдан кейин учрашади?

6 Агар Аброр амаллар бўйича ёзган бўлса, қандай ифодани ечган?

- 1) $42 \cdot 6\ 935$
- 2) $291\ 270 : 15$
- 3) $142\ 987 - 19\ 418$

- 1) $180\ 540 : 306$
- 2) $456 + 989$
- 3) $590 \cdot 1\ 445$

ГУРУҲДА ИШЛАШ

7А Сўзларни ўқиб кўринг.

Баъзи ҳарфлар симметрия ўқига эга.

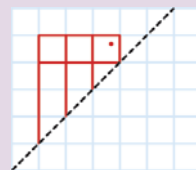
ФОН ЖОН КҮЭ СҮЭ

ИЖОДИЙ ИШ

7Б Яна қандай ҳарфлар симметрия ўқига эга? Синфдошларингиз учун шунга ўхшаш топшириқ тузинг.

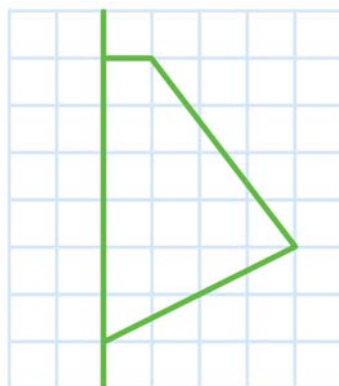
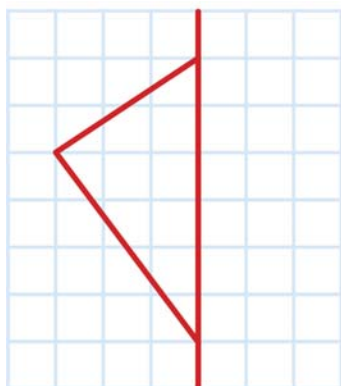
СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

8 Бу ерда симметрия ўқи ойнасимон диагональ бўйича жойлашади. Фигураларнинг «ойнадан» қандай акс этишини тасвирланг.



ҲИ ВАЗИФАСИ

9 Дафтарингизга симметрик фигураларни ясанг.



ЎЙЛАБ КЎРИНГ
ЎРТОҚЛАШИНГ
ТАВСИЯ ЭТИНГ

ЯНГИ МАВЗУНИ ЎРГАНИШ

Фазовий геометрик фигураларнинг (пирамида, цилиндр, конус) ёйилмасини аниқлашни, фигураларни уларнинг ёйилмаси билан мослигини ва моделини йиғишни ўрганасиз.



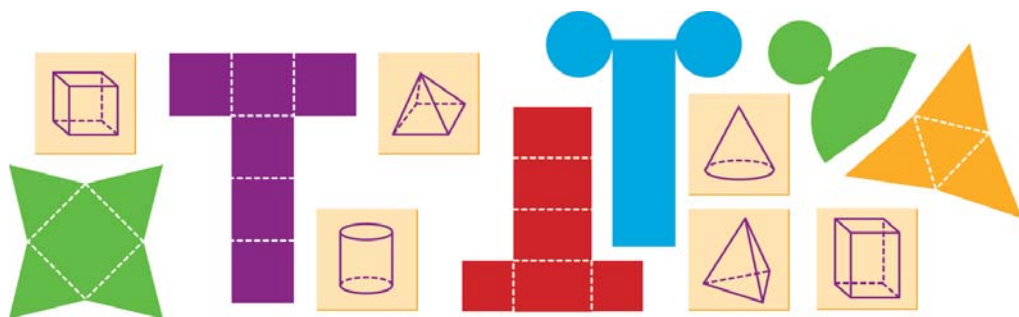
- 1 Мана бу бинолар сизга қандай геометрик фигураларни эслатади?

Келажак шаҳрида уйлар турли хил шаклларга эга бўлади.



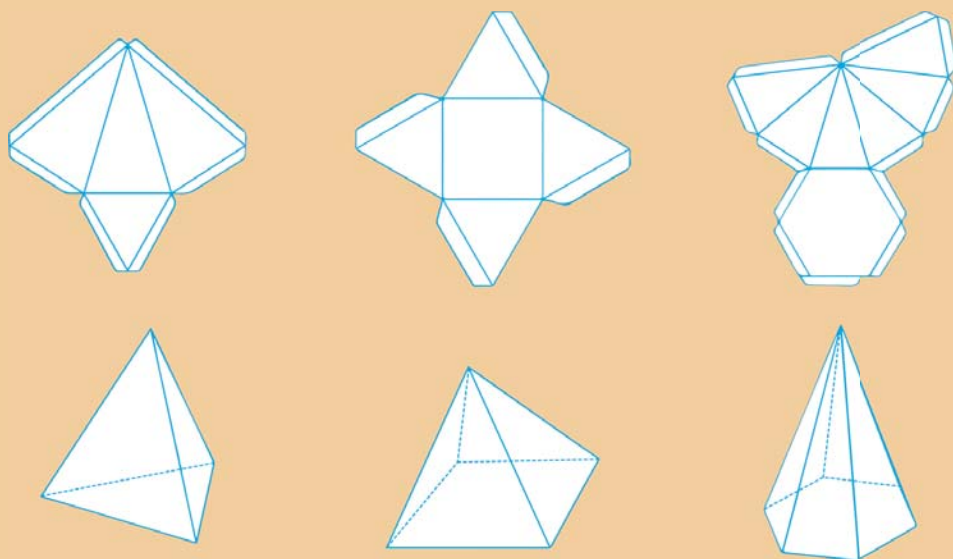
- 2 Ёйилмаларни кўздан кечиринг.

Улардан қандай фигуралар яшаш мумкинлигини аниқланг.



ЁДДА САҚЛАНГ!

Пирамиданинг асосида қандай фигура жойлашганлигига боғлиқ ҳолда унинг ўзи билан ёйилмаси бир-биридан фарқ қилади.

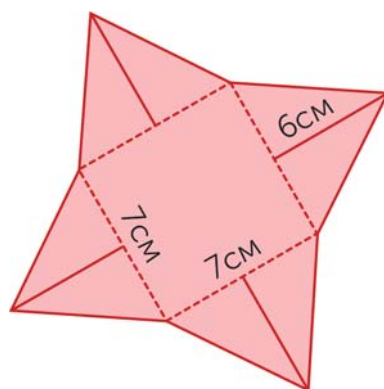


ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ • ИЖОДИЙ ИШ

3 Асоси квадрат бўлган пирамиданинг ёйилмасини тайёрланг.

Бунинг учун керакли ўлчамдаги квадратни чизинг. Уша квадрат тенг ёнли учбурчакнинг асоси бўлади. Квадратнинг томонларидан тенг ёнли учбурчак чизинг.

Тайёрланган ёйилмадан пирамида ясанг. Елимлашга жой қолдириш. Тайёрлаган чизмани қирқиб олиб, белгиланган чизиқлар бўйича букланг. Пирамидани эҳтиётлик билан елимланг.



ГУРУҲДА ИШЛАШ

4 Тенгламаларни ечинг.

$$\frac{34}{60} + \frac{8}{60} + y = \frac{41}{60} + \frac{16}{60}$$

$$\frac{18}{30} - x = \frac{4}{30} + \frac{6}{30}$$

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

5 Масалани ечинг.

Кинотеатрда келажак ҳақидаги фильм кўрсатила бошланди. Азиза ва Аббор кассага келишди. Кинотеатрда бир кунда 2 000 та чипта сотилди. Улардан 278 таси эрталабки, ундан 3 марта ортиқ чипта кундузги, қолганлари эса кечки сеансга сотилди. Кечки сеансга қанча чипта сотилган?

ГУРУҲДА ИШЛАШ

6 Тўғри тенглик ҳосил бўлиши учун қандай сон қўйиш керак?

$$(4\ 200 + 2\ 800) : 7 = 600 + \square$$

$$(20\ 000 + 12\ 000) : \square = 20\ 000 : 4 + \square$$

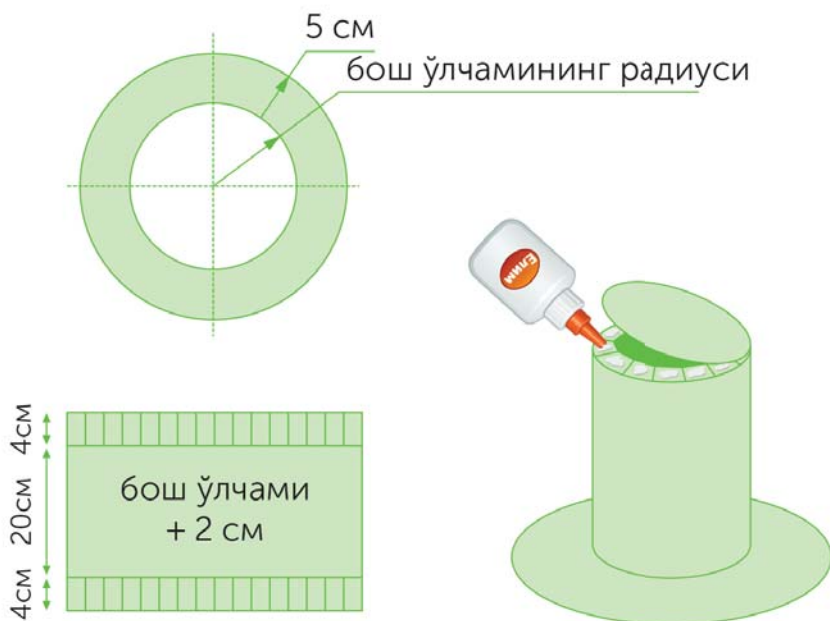
СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

7 Масалани ечинг.

Сардор, Бобур, Мансур ва Жасур дўст. Улардан бири шифокор, иккинчиси журналист, учинчиси мураббий, тўртинчиси эса – қурувчи. Журналист Сардор ва Жасур ҳақида мақола ёзди. Мураббий ва журналист Бобур билан бирга сайёҳлик сафарига чиқди. Сардор ва Бобур шифокор қабулида эдилар. Уларнинг касбини топинг.

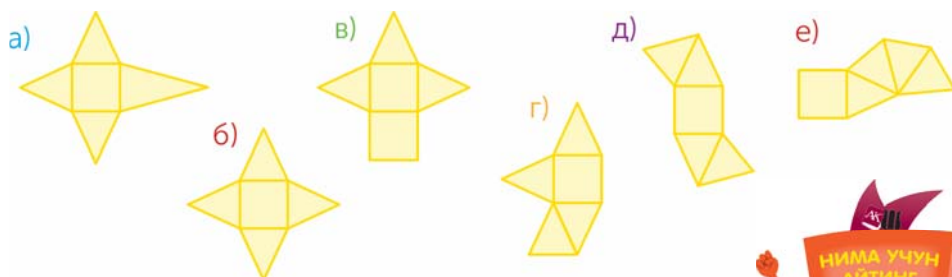
КУНДАЛИК ХАЁТДА МАТЕМАТИКА

8 Цилиндр шаклидаги қалпоқ ясаб кўринг. Тегишли ўлчаларни бажариб, қалпоқни ясанг.



ЎЙ ВАЗИФАСИ

9 Берилган фигуралардан қайси бири пирамиданинг ёйилмаси бўлиши мумкин?



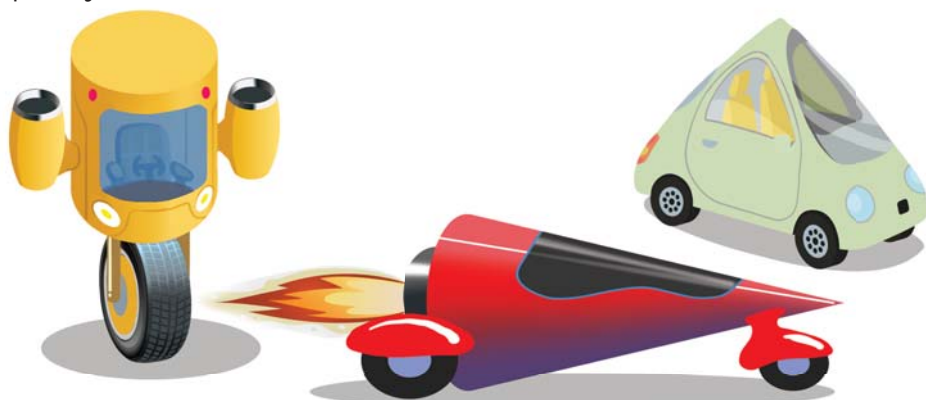
МУСТАҲҚАМЛАШ

Фазвий геометрик фигураларнинг (пирамида, цилиндр, конус) чизмаларини танийсиз, шаклларни уларнинг ўйилмаси билан мослаштирасиз ва намунасини тайёрлайсиз.



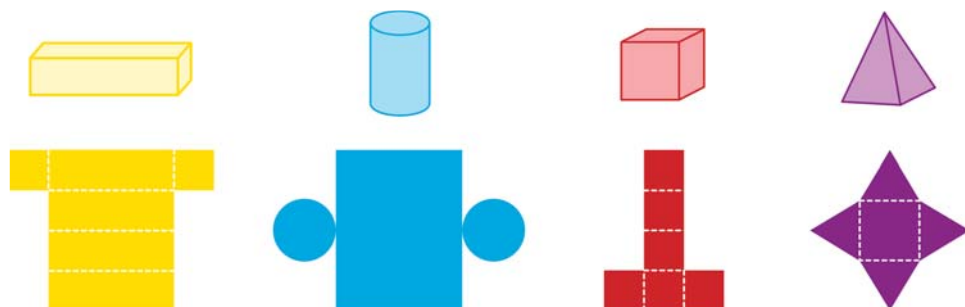
- 1 Расмда келажакдаги велосипед намуналари берилган. Уларнинг ғилдирагининг диаметрини ўлчанг.

Келажакдаги машиналарнинг ҳажми қандай геометрик фигурага ўхшайди?



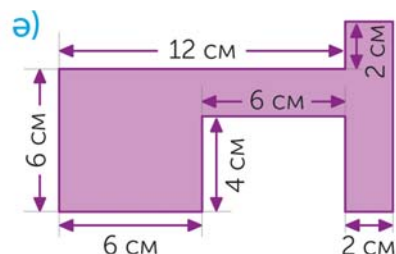
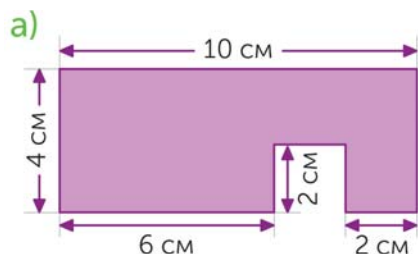
МУСТАҚИЛ ИШ

- 2 Фазвий фигураларнинг ўйилмасига қаранг. Қоғоздан уларнинг ўйилмаларини қирқиб олинг ва елимланг.



ГУРУҲДА ИШЛАШ

3 Фигураларнинг юзини ҳисобланг.



4 Чизма чизиб, масалани ечинг.

Икки «ҳаво трамвайи» бир вақтда масофаси 10 000 км бўлган икки томондан бир-бирига қарама-қарши юрди. Улар 4 соатдан кейин учрашди. Улардан бирининг тезлиги 1 300 км/соат. Иккинчи «ҳаво трамвайининг» тезлиги қандай?

5 Ҳисобланг.

$$300\,202 - 168\,017 : 37 \cdot 23$$

$$8\,412 \cdot 18 : (186\,002 - 185\,948)$$

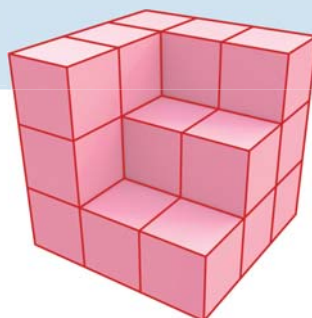
$$1\,509 \cdot 49 + 16\,095 : 15$$

$$143\,115 : 47 \cdot (60\,012 - 59\,953)$$

ГУРУҲДА ИШЛАШ

6 Топшириқни бажаринг.

Агар кубнинг томонлари 5 см га тенг бўлса, унда ҳажми қанча бўлади?
Қандай таҳлил қиласиз?

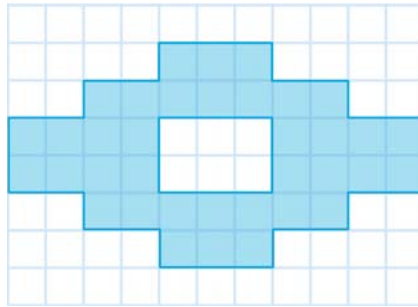


7 Тенгламаларни ёзинг ва уларни ечинг.

- а) 17 214 билан номаълум соннинг айирмаси 360 ва 21 сонларининг кўпайтмасига тенг.
- б) 40 билан номаълум соннинг бўлинмаси 541 ва 24 сонларининг кўпайтмасига тенг.
- в) 524 билан номаълум соннинг йиғиндиси 174 087 ва 87 сонларининг бўлинмасига тенг.

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

8 Фигуранинг юзини топинг. Юзи худди шундай бўлган квадрат чизинг.



УЙ ВАЗИФАСИ

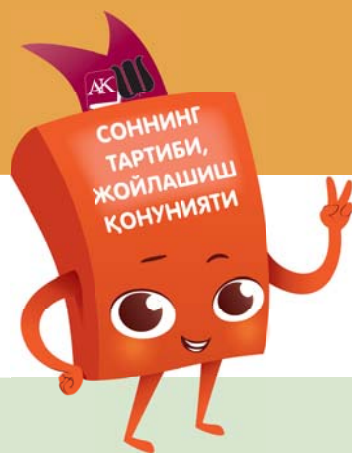
9 Конус каби бош кийим тайёрланг.

$R = 35$ см



ЎЙЛАБ КЎРИНГ
ЎРТОҚЛАШИНГ
ТАВСИЯ ЭТИНГ

ЯНГИ МАВЗУНИ ЎРГАНИШ

Сонлар кетма-кетлигини
тузишни ўрганасиз.

1 Сонлар қаторини давом эттиринг.

Вақт институтининг олимлари сонлар қаторини тайёрлади.
У қандай ясалган?



ЎДДА САҚЛАНГ!

Математик қонуният – бу маълум бир қоида. Қоида бўйича сонли, фигурали ёки бошқа элементлар қаторини такрорлаш мумкин. Элементларнинг ёки улар хоссаларининг шу қоидага мос ўзгариши ўрин олади.

ЎДДА САҚЛАНГ!

Қонуниятни аниқлаш алгоритми

- Сонлар (элементлар) қаторига эътибор беринг.
- Бу элементлар қандай қоида асосида жойлашганини аниқланг.
- Қонуният турини (каттайтириш, кичрайтириш, ҳ.к.) аниқлашга ҳаракат қилинг.
- Қандай қоида сақланганини кўриш учун тахминингизни текширинг.
- Танлаб олган қоида сақланганлигига кўз етказгандан кейин, қаторнинг кейинги элементини атанг.

2 Сонлар қаторини давом эттиринг.

Тажриба ўтказиш учун профессор қонуниятни давом эттириши керак. Профессорга ёрдамлашинг, кейинги икки элементни айтинг.

Ёрдам: бу – сонларнинг жуфт қатори.

Унда сонларнинг икки қатори бириктирилган, уларнинг ҳар бирининг ўз қонунияти бор.

23, 23, 21, 25, 19, 27, ...

ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

3 Матндаги қонуниятга мос сонларнинг ҳамма қаторини танлаб олинг.

Арман билан Алия болаларга бағишланган ёзги илмий лагерьга боришга неча кун қолганини санади. Ахборотни ҳар куни ёзиб борди.

20, 19, 18, 17, 16, 15	20,	15,	16,	10,	6,	6
24, 22, 20, 18, 16, 14	10,	12,	14,	16,	18,	20
18, 16, 14, 12, 10, 8						

ГУРУҲДА ИШЛАШ

4 Масалалар асосида ифода тузинг.

а) Автомашина 4 соатда 240 км йўл юрди. Агар тезлиги ўзгармайдиган бўлса, у 7 соат ичида қанча километр йўл юради.

б) Тоғда бир вақтда туристларнинг икки гуруҳи саёҳатга чиқиб, бир-бирига қарама-қарши икки йўналишда юрди. Биринчиси 5 км/соат, иккинчиси 4 км/соат тезлик билан юрган. Бу гуруҳлар чиққан вақтдан бошлаб 5 соатдан кейин бир-биридан қандай масофада бўлади?

ГУРУҲДА ИШЛАШ

5 Тенгламаларни ечинг.

$$\frac{13}{60} - \frac{6}{60} - x = \frac{9}{60}$$

$$\frac{5}{100} + \frac{8}{100} - x = \frac{20}{100}$$

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

6 Топшириқни бажаринг.

Кўпбурчакни бир неча бўлақларга бўлинг. Керакли ўлчамлар қўйиб, кўпбурчакнинг юзини топинг.



ИЖОДИЙ ИШ

7 Топшириқни бажаринг.

«Жуфт қатор» тузинг ва синфдошларингизга қаторни давом эттиришни таклиф қилинг.

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

8 Масалани ечинг.

Шарбат тайёрлаш учун олманинг 6 бўлаги, нокнинг 5 бўлаги ва қора ўрикнинг 2 бўлаги олинди. Нок билан қора ўрик бирга 2 кг 100 г бўлди. Қанча олма олинган? Ҳаммаси бўлиб қанча килограмм мева олинган?

УЙ ВАЗИФАСИ

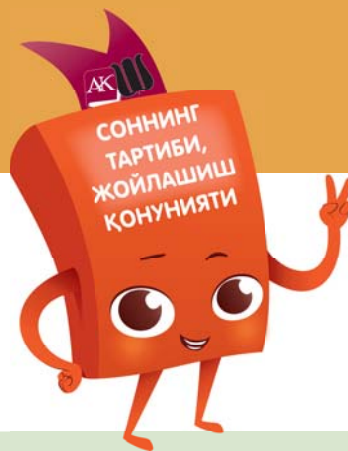
9 Аниқланган қонуният асосида етмайдиган сонларни ёзинг:

24, 21, 19, 18, 15, 13, ..., ..., 7.



МУСТАҲКАМЛАШ

Сонларнинг кетма-кетлигини тузасиз.



1 Ҳар бир қаторда жойлашган сонларни диққат қилиб кузатинг ва қайси сон «ортиқ» эканлигини аниқланг.

- а) 2, 3, 5, 7, 8, 12;
- б) 360, 340, 300, 250, 160, 60;
- в) 10, 20, 60, 240, 1 200, 7 200, 43 200.

МУСТАҚИЛ ИШ

2 «Жуфтлашган қаторлар» қонуниятини аниқлаб, қаторни давом эттиринг, унинг кам деганда тўрт элементини топинг.

- а) 1, 10, 3, 9, 5, 8, 7, 7, 9, 6, ...
- б) 16, 12, 15, 11, 14, 10, ...

ГУРУҲДА ИШЛАШ

3 Масалани ечинг.

- а) 20 жуфт оёқ кийим тайёрлашга 72 дм^2 чарм керак бўлди. Шундай 1 000 жуфт оёқ кийим тайёрлаш учун қанча чарм керак?
- б) Бир қурувчи 8 соатда 4 000 ғишт, иккинчиси 6 соатда 2 700 ғишт теради. Иккаласи биргаликда ишласа, 7 600 ғиштни қанча соатда теради?

4 Ҳисобланг ва текширинг.

$10\ 582 : 26$

$11\ 359 : 37$

$7\ 574 \cdot 462$

$3\ 225 \cdot 253$

$4\ 260 \cdot 241$

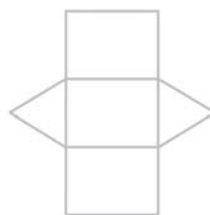
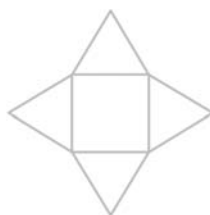
$28\ 304 : 2$

$214\ 082 : 526$

$409\ 236 : 804$

$322\ 920 : 46$

5 Фигуранинг ёйилмасини топинг. Қолган ёйилмалардан қандай фигуралар олинади?



КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

6 Масалани ечинг.

Ўқувчилар дарахт ўтказди. Унинг баландлиги 72 см. Бир йилдан кейин дарахт 80 см га, 2 йилдан кейин 88 см га, 3 йилдан кейин 96 см гача ўсди.

Агар дарахтнинг ўсиш қонунияти ўзгармаса, 9 йилдан кейин дарахтнинг баландлиги (см билан) қандай бўлади?



ИЖОДИЙ ИШ

7 Масала тузинг ва ечинг.

Тезлик	Вақт	Масофа
бир ҳил	10 соат	700 км
	?, 3 соат ортиқ	?

8 Амалларнинг бажарилиш тартибини аниқлаб, ифодаларнинг қийматини топинг.

$$247 \cdot 68 : (382 - 363) + 113 \cdot 9 \cdot 20$$

$$326 \cdot 452 : (8\ 006 - 7\ 998) + 180 \cdot 45$$

$$(953 + 627) \cdot 12 + 22\ 040 - 250 \cdot 36 \cdot 4$$

$$1\ 734 : 17 \cdot (819 + 401) : 12 + 250 \cdot 41 \cdot 40$$

$$384 \cdot 736 : (2\ 745 - 2\ 721) - (5\ 560 - 1\ 060) : 2$$

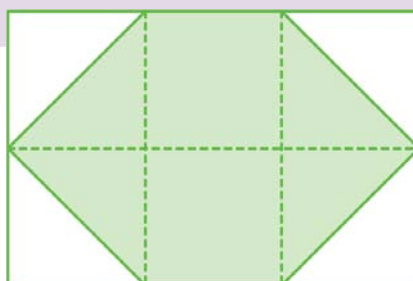
$$(1125 + 875) \cdot 18 + 4\ 328 + (976\ 543 - 123\ 459) \cdot 1$$

$$2\ 025 : 15 \cdot (524 + 195) : 9 + (308\ 308 - 207\ 207) \cdot 2$$

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

9 Топшириқни бажаринг.

Бўялган фигуранинг юзи, тўғри тўртбурчак юзининг қандай қисмини ташкил этади?

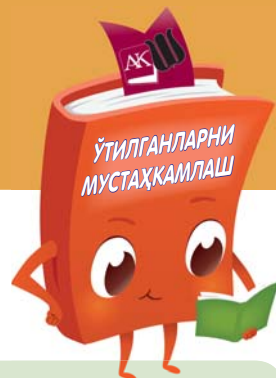


УЙ ВАЗИФАСИ

10 Топшириқни бажаринг.

Сонлар кетма-кетлигининг «Жуфтлашган қаторини» тузинг.





УМУМЛАШТИРИШ

Олган билимингизни
мустаҳкамлайсиз.

1

Юз, ҳажм, периметр формулаларини мослаштириб, касб номларининг таржимасини билиб олинг.



Дастурчи
 S_{\square}



Шифокор
 V



Архитектор
 P_{\square}



Фазогир
 S_{\square}

Фазогир
 $(a + b) \cdot 2$

Архитектор
 $4 \cdot a$

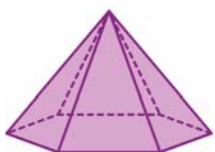
Шифокор
 $a \cdot b \cdot c$

Дастурчи
 $a \cdot b$

ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

2

Фигуранинг ёйилмасини топинг. Қолган ёйилмалардан қандай фигуралар олинади?



МУСТАҚИЛ ИШ

3 Тўғри бурчакли учбурчак чизинг. Бурчакларини ўлчанг.

Тўғри бурчакка улашган томонларининг узунлиги 3 см ва 7 см бўлган тўғри бурчакли учбурчак чизинг. Бошқа икки бурчагини ўлчанг. Уларнинг ўлчамларини ёзинг.

МУСТАҚИЛ ИШ

4 Дафтарингизга бурчаклар чизинг. Уларни атанг. Бурчакларнинг аталишига қараб тўғри бурчак, ўтмас бурчак, ўткир бурчак деб ёзинг.



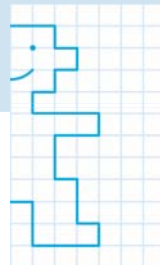
5 Ифода тузинг ва уларнинг қийматини топинг.

- а) 8 487 ва 5 010 нинг айирмасини 5 марта орттириб, чиққан сонни 0 ва 45 879 нинг кўпайтмасига камайтиринг.
- б) 29 584 сонини 8 марта камайтирганда ҳосил бўлган сонни 4 марта орттириб, 879 сонини кўшинг, натижани 2 400 га камайтиринг.
- в) 90 000 ва 5 010 сонларининг айирмасини 5 марта орттириб, ҳосил бўлган сонни 0 ва 45 879 сонларининг кўпайтмасига камайтиринг.

ГУРУХДА ИШЛАШ

6 Топшириқни бажаринг.

Дафтарингизга катакча бўйича симметрик шаклнинг расмини чизинг.



КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

7 Масалани ечинг.

Автобекатдаги
машина турган
жойнинг рақами
қандай?



ИЖОДИЙ ИШ

8 Ўзингиз фигура ўйлаб топинг, катакча бўйича унга симметрик фигура чизинг.

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

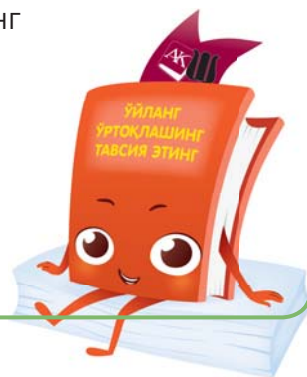
9 Масалани ечинг.

Яшикда 24 кг олхўри бор. Тарознинг палласида қадоқ тошининг ёрдамисиз 9 кг олхўрини қандай ўлчаш мумкин?

ЎЙ ВАЗИФАСИ

10 Масалани турли хил усулда ечинг.

Бир вақтда икки шаҳардан чиққан автобус билан енгил автомобиль бир йўналишда юрди. Икки шаҳарнинг ораси 480 км. Автобуснинг тезлиги 60 км/с, енгил автомобилнинг тезлиги 90 км/с. Агар автобус олдинда ҳаракатланаётган бўлса, 3 соатдан кейин улар орасидаги масофани топинг. Енгил автомобиль автобусни неча соатдан кейин қувиб етади?





УМУМЛАШТИРИШ

Олган билимингизни мустаҳкамлайсиз.

ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

1 Дўстингизга жадвалнинг каттакчаларига сонларни жойлаштириш қондасини топишга ёрдамлашинг.

64	67	70	73
65	68	71	74
66	69	72	75
67	70	73	?

21	23	26	30
22	24	27	31
23	25	28	32
24	26	29	?

2 Масалани ечинг.

Мактабда 3 000 кг қоғоз қолдиқлари йиғилди. Унинг $\frac{1}{6}$ қисми-ни қуйи синф ўқувчилари йиғди. 5-8 синф ўқувчилари улардан 278 кг ортиқ йиғди. Қолганини юқори синф ўқувчилари йиғди. Юқори синф ўқувчилари қанча кг қоғоз қолдиқларини йиғди?



3 Мумкин бўлса ифодани соддалаштиринг.

$$66d - 21d + 6d$$

$$74a - 4m$$

$$10m + 13a + 42v$$

$$9k + 20k + 12p$$

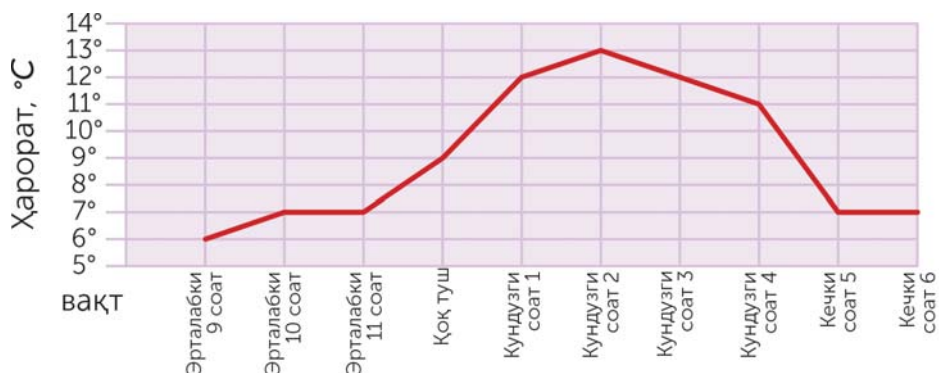
$$12t - 10t$$

$$42v + 58n + 13n + 5v$$

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

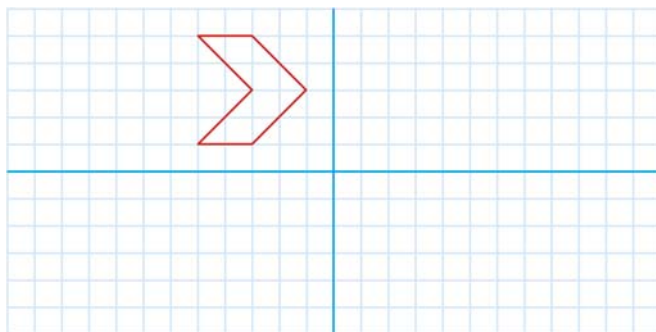
4 Графикни ўқинг.

Бу график бўйича соат 12-00 да ҳаво ҳарорати қандай бўлди?



ИЖОДИЙ ИШ

5 Расмда икки симметрик ўқ берилган. Буни ойна деб ўйланг. Икки ойнадаги тасвирни, кейин шу тасвирнинг шаклини чизинг.



ГУРУҲДА ИШЛАШ

6 Таққосланг.

$$\frac{12}{77} + \frac{13}{77} + \frac{8}{77} * \frac{45}{77} - \frac{9}{77}$$

$$\frac{24}{150} + \left(\frac{41}{150} - \frac{29}{150} \right) * \frac{25}{150} + \frac{68}{150}$$

$$\frac{47}{194} + \left(\frac{78}{194} + \frac{32}{194} \right) * \frac{72}{194} + \frac{49}{194}$$

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

7 Топшириқни бажаринг.

Малика, Айнаш, Жаннат, Шоира – санъаткор, билимли қизлар. Уларнинг ҳар бири мусиқий асбоб чалади ва чет тилларининг бирида мукаммал гапира олади. Уларнинг чаладиган асбоблари билан биладиган чет тиллари турлича. Малика дўмбира чалади. Француз тилини биладиган қиз скрипка чалади. Айнаш қўбиз чалади, Жаннат немисча гапира олмайди. Малика итальян тилини билмайди, Айнаш эса инглиз тилида гапирмайди. Шоира француз тилини билмайди. Жаннат жетиген асбобини чалишни билмайди, қўбизчи қиз итальян тилида гапирмайди. Кимнинг қандай асбоб чалишини ва қандай тилда гапиришини аниқланг.

УЙ ВАЗИФАСИ

8 Тенгламаларни ечинг.

$$(x + 16\,225) - 11\,052 = 257 \cdot 542$$

$$138 \cdot 403 + x = 1\,000\,000 - 4\,608 : 128$$

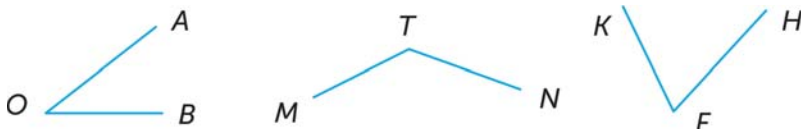


ЎЙЛАБ КЎРИНГ
ЎРТОҚЛАШИНГ
ТАВСИЯ ЭТИНГ



- 1 Бурчакнинг ҳажмини қандай аниқлаш мумкинлигини биламан.

Бурчакларни ўлчаб, уларнинг ўлчамларини ёзинг.

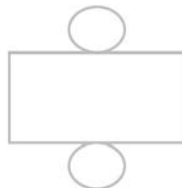
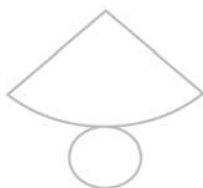
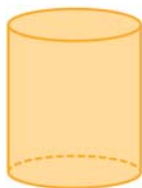


- 2 Тўғри бурчакка ёпишган икки томони бўйича тўғри бурчакли учбурчак чиза оламан.

Тўғри бурчакка ёпишган томонларининг узунлиги 4 см ва 8 см бўлган тўғри бурчакли учбурчак чизинг.

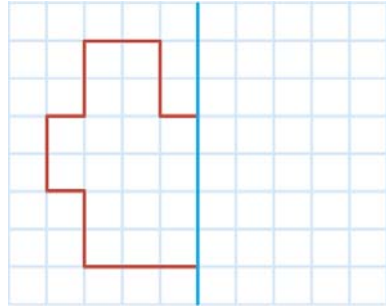
- 3 Таҳлил қила оламан.

Фигурага қайси бир ёйилма тўғри келади. Қолган ёйилмалардан қандай фигуралар тузиш мумкин?



- 4 Нуқтали қоғозда симметрия ўқларига тегишли ёйиқ фигураларни давом эттириб тўлиқтира оламан. Мураккаб фигураларнинг юзини топишни биламан.

Симметрик фигура чизинг.
Унинг юзини топинг.



- 5 Сонлар кетма-кетлигининг тўғри тузилганлигини текшира оламан.

Сонлар кетма-кетлигида қайси сон нотўғри ёзилган?

12

17

23

30

37

47



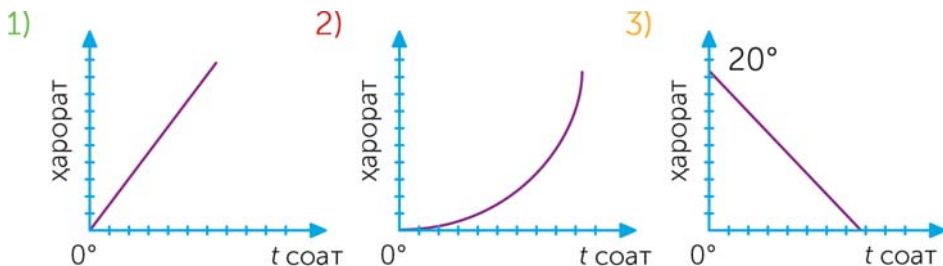


УМУМЛАШТИРИШ

Олган билимингизни мустаҳкамлайсиз.

1) Расмларга қаранг. Берилган графикларда ҳароратнинг қандай ҳолати ҳақида айтилган?

- a) Ҳарорат 0° гача бир меёрда кўтарилди.
- б) Ҳарорат 20° дан 0° гача тушди.
- в) Ҳарорат 0° да туриб, тез кўтарилди.



Об-ҳавони назорат қилиш ҳозирги вақтдаги ва келажакдаги олимлар учун жуда муҳим.

ГУРУҲДА ИШЛАШ

2) Ифодалар тузинг ва қийматини топинг.

- a) 168 794 билан 37 сонларининг бўлинмасини 3 марта орттиринг.
- б) 277 159 билан 47 сонларининг бўлинмасини 17 115 билан 815 сонларининг бўлинмасига камайтиринг.
- в) 258 000 дан 21 125 билан 65 сонларининг бўлинмасини камайтиринг.

3 Чизма бўйича масала тузинг ва ечинг.



4 Жуфт тенгсизликларни ечинг. Сон нурида ечимлар тўп-ламини кўрсатинг.

$$7 < x < 12$$

$$5 < x < 9$$

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

5 Масалаларни ечинг.

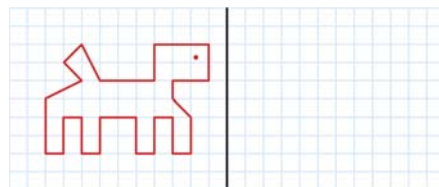
а) Ошхонада бир хил миқдорда ширинлик билан кофе сотилди. Ширинлик 40 тенге, кофе 50 тенге туради. Ҳамма кофе билан ширинлик 1 800 тенгеге сотилди. Ширинлик билан кофенинг ҳар биридан қанча даромад тушди?

б) Дўконда 75 китоб билан 542 дафтар сотилди. Дўконга 51 724 тенге даромад тушди. Агар бир дона дафтар 47 тенге турса, китобнинг баҳоси қанча?

ИЖОДИЙ ИШ

6 Ўртадаги чизиқни ойна деб фараз қилинг.

Расмдаги тасвир, ойнадан қандай кўринишини чизинг.



ГУРУҲДА ИШЛАШ

7 Ифодаларнинг қийматини топинг.

$$8\ 900 + 300 : 3 - 500$$

$$1\ 200 - 400 : 5 + 6\ 200$$

$$23\ 957 \cdot 2 + 70\ 020 - 4\ 679$$

$$10\ 000 - (8\ 500 + 1\ 500) : 5$$

$$8\ 000 + (8\ 360 + 360) : 4$$

$$15\ 228 : 27 \cdot 40 - 8\ 480 : 265$$

8 Масала асосида ифода тузинг.

а) Икки велосипеҳатчи бир вақтда сайёҳлик базасидан бир-бирдан қарама-қарши икки йўналишда йўлга чиқди. Бирининг тезлиги 24 км/соат, иккинчисиники 26 км/соат. 3 соатдан кейин саёҳатчилар бир-бирдан қандай масофада бўлади?

б) Оралиғи 840 км бўлган икки шаҳардан бир вақтда бир-бирига қарама-қарши йўналишда юк ташийдиган ва йўловчилар поезде йўлга чиқди. Юк ташийдиган поезднинг тезлиги 48 км/соат, йўловчилар поездиники эса 92 км/соат. Поездлар қанча соатдан кейин учрашади?

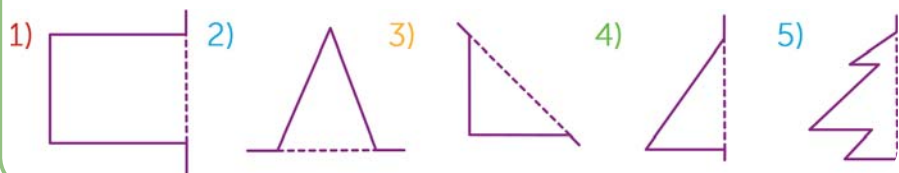
СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

9 Топшириқни бажаринг.

Икки соннинг йиғиндиси 385 га тенг. Уларнинг бири ноль билан тугайди. Агар 0 ни чизсангиз, унда иккинчи сон чиқади. Шу сонни ёзинг.

УЙ ВАЗИФАСИ

10 Симметрик фигураларни тўлиқтириб чизинг.



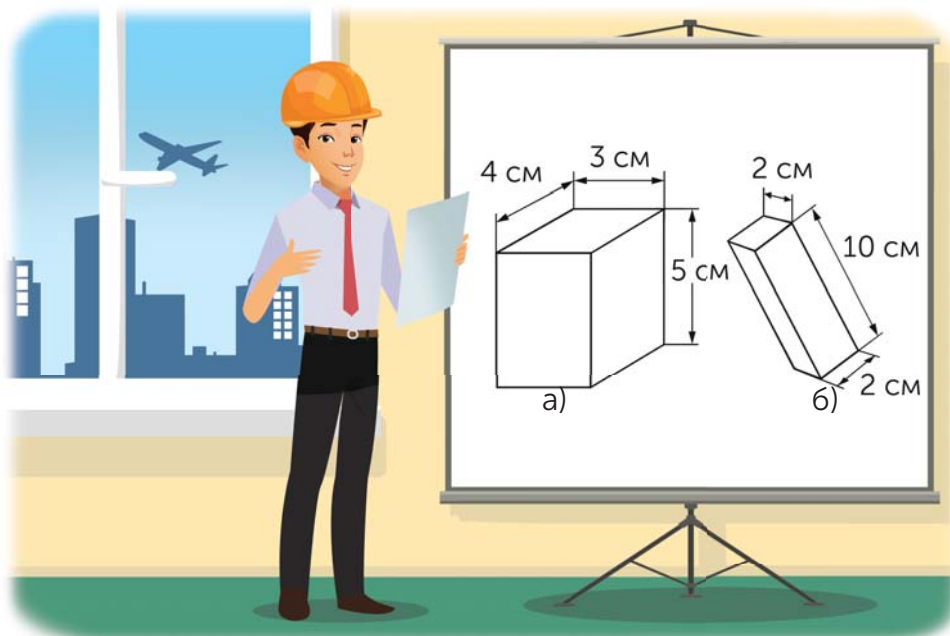


УМУМЛАШТИРИШ

Олган билимингизни мустаҳкамлайсиз.

1 Ҳажмни ҳисобланг.

Курувчига турли ғишлардан териладиган деворнинг юзини ҳисоблашга ёрдам беринг. Унинг бўйи – 1 м, баландлиги 8 дм.



2 Чизма асосида масала тузинг ва ечинг.



ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

3 Устун шаклида ёзинг ва ҳисобланг. Ҳисоблаш усуллари-ни таққосланг. Ўхшашлиги билан фарқи қандай?

$$3\ 513 \cdot 210$$

$$4\ 551 \cdot 430$$

$$7\ 471 \cdot 120$$

$$3\ 513 \cdot 201$$

$$4\ 551 \cdot 403$$

$$7\ 471 \cdot 102$$

4 Ҳисобланг ва текширинг.

$$8\ 562 \cdot 352$$

$$39\ 000 : 125$$

$$78\ 192 : 724$$

$$73\ 201 \cdot 123$$

$$46\ 550 : 98$$

$$93\ 380 : 230$$

ГУРУҲДА ИШЛАШ

5 Масалани ечинг.

а) Бир хил 24 квадрат олинди. У квадратлардан тўғри тўрт-бурчак ясалди. Агар тўғри тўртбурчакнинг бўйи – 18 см, эни – 12 см бўлса, олинган ҳар бир квадратнинг юзи қанчага тенг?

б) Биринчи ўрамда 12 м, иккинчисидан эса 17 м линолеум бор. Иккинчи ўрам биринчига қараганда 21 000 тенге қиммат. Ҳар бир ўрамнинг баҳоси қанча?

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

6 Масалаларни ечинг.

а) Ҳовузда 270 м^3 сув бор. Икки қувур бир вақтда очилди. Сув биринчи қувурдан $40\text{ м}^3/\text{соат}$ тезлик билан қуйилса, иккинчисидан $50\text{ м}^3/\text{соат}$ тезлик билан оқиб кетади. 2 соатдан кейин ҳовузда қанча сув бўлади?

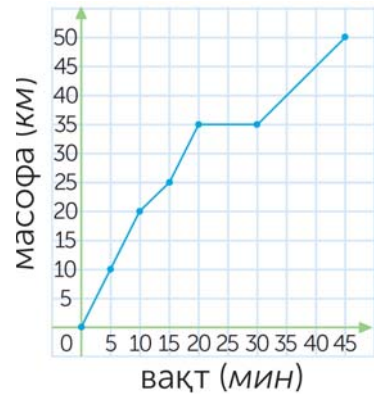
б) Ҳовузда 270 м^3 сув бор. Икки қувур бир вақтда очилди. Сув биринчи қувурдан $50\text{ м}^3/\text{соат}$ тезлик билан қуйилса, иккинчисидан $40\text{ м}^3/\text{соат}$ тезлик билан оқиб кетади. 2 соатдан кейин ҳовузда қанча сув бўлади?

ИЖОДИЙ ИШ

7 Автобуснинг ҳаракат графигини ўқинг. Саволларга жавоб беринг. Ўз саволларингизни тузинг.

Графикда автобуснинг юрадиган йўли кўрсатилган.

- 1) 45 минутда автобус қанча километр йўл юрди?
- 2) Аввалги 25 минутда автобус қанча километр йўл юрди?
- 3) Бекатгача у қанча километр йўл юрди?
- 4) Аввалги 40 кмга қанча вақт сарфлаган?
- 5) Сўнги 15 минутда у қандай масофани юриб ўтди?



8 Масалани ечинг.

Енгил машина 30 минутда 45 км йўл босиб ўтади. Агар велосипедчининг тезлиги енгил машина тезлигидан 70 км/соатга кам бўлса, шу вақт мобайнида велосипедчи қанча километр йўл юришини топинг.

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

9 Ўйлаб кўринг ва жавоб беринг.

Ҳовлида товуқлар билан эчкилар юрибди. Ҳаммаси 44 оёқ ва 14 бош. Ҳовлида қанча товуқ ҳамда қанча эчки юрибди?

УЙ ВАЗИФАСИ

10 Масалани ечинг.

Ер участкасининг бўйи – 1 251 м, эни бўйининг учдан бирини ташкил қилади. Шу ер участкасининг периметри ва юзини топинг.



ЎЙЛАБ КЎРИНГ
ЎРТОҚЛАШИНГ
ТАВСИЯ ЭТИНГ

ГЛОССАРИЙ

Ўзгарувчи катталиклар – ҳар хил қийматлар қабул қилувчи ва ўзгариб турувчи катталик.

Ҳарфий ифода – сон ва ишоралардан бошқа ҳарфлардан тузилган ифодалар.

Бурчак – бир нуқтадан чиққан (бурчакнинг учи) икки нурдан (бурчакнинг томонлари) иборат фигура.

Ўткир бурчакли учбурчак – бир бурчаги ўткир бўлган учбурчак

Ҳисоблашнинг қулай усули – математик амалларни фойдаланиш қулай бўлиши учун рақамлар танланиб олинadиган ёки ечимининг ўзи амалларнинг кам сони билан бажариладиган усул.

Мураккаб тенглик – икки ёки undan кўп амаллардан иборат тенглик.

Жуфт тенгсизлик – бир сатрга ёзилган икки тенгсизлик. Ечими икки тўпلامнинг кесишиши билан бирикиши мумкин.

Натурал сон – нарсаларни санаш давомида 1 дан бошланадиган сонлар. 1, 2, 3, 4, 5... . 1 сони – энг кичик натурал сон. Энг катта натурал сон бўлмайди. Санашда ноль ишлатилмайди. Ноль сони натурал сон ҳисобланмайди.

Натурал сонлар қатори – бу барча натурал сонлар қатори. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12... натурал сонлар қаторида ҳар бир сон олдингисидан 1 га ортиқ бўлади.

Ифодани соддалаштириш – натижасида оддий ифода ҳосил қилинадиган усул.

Перпендикуляр тўғри чизиқлар – тўғри бурчак ҳосил қилиб кесишувчи тўғри чизиқлар.

Сон – бу саноқ бирлиги. Сонлар ёрдамида нарсаларнинг миқдори ва турли катталикларнинг (бўйи, эни, баландлиги ва бошқа) аниқлаш мумкин. Сонларни ёзиш учун маҳсус белгилар – рақамлар ишлатилади.

Сон нури – сонларнинг нур шаклидаги график тасвири.

Симметрия – фигура қисмларининг ёки нарсанинг нуқтадан, тўғри чизиқдан бир хил узоқликда уларга қарама-қарши бўлган икки томонида жойлашуви.

Симметрия ўқи – фигурани тенг бўлақларга бўладиган тўғри чизиқ.

Ўтмас бурчакли учбурчак – ҳамма бурчаклари ўтмас бўлган учбурчак.

Транспортир – бурчакларни ўлчашга мўлжалланган асбоб. Бурчакнинг катталигини даража билан ўлчайди.

Тўғри бурчакли учбурчак – бир бурчаги тўғри бурчак бўлган учбурчак.

Учбурчак – учта бурчакдан ва учта томондан иборат кўпбурчак.

МУНДАРИЖА

Дарслик билан қандай ишлаш керак?	2
Ҳурматли ўқувчи!	3

4(A)-бўлим • Тенглик ва тенгсизлик, ифода. Умумий мавзу «Коинотга саёҳат»

131. Қўш тенгсизликлар	5
132. Қўш тенгсизликлар	9
133. Қўш тенгсизликлар	13
134. Тенгламалар	16
135. Сонли ва ҳарфий ифодалар. Ифодаларни айнан алмаштириш	20
136. Тенгламалар. Тенгламани айнан алмаштириш орқали ечиш	24
137. Сонли ва ҳарфий ифодаларни айнан алмаштириш	28
138. Масалага ҳарфий ифодалар тузиш	32
139. Масала ечишда сонли ва ҳарфий ифодалардан фойдаланиш	36
140. Бир хил махражли оддий касрларни ўз ичига олган ифодаларни таққослаш	39
141. Бир хил махражли оддий касрларни ўз ичига олган ифодаларни таққослаш	43
142. Умумлаштириш	46
143. Ўзингизни текширинг	50

4(B)-бўлим • Масалалар. Умумий мавзу «Коинотга саёҳат»

144. Ҳисоблашлар ва масалалар ечишнинг қулай усуллари	53
145. Ҳисоблашлар ва масалалар ечишнинг қулай усуллари	57
146. Масалалар ечиш	61
147. Тўғри бурчакли параллелепипеднинг ҳажми ва томонларининг узунлигини топишга доир масалаларни ечиш	65
148. Тўғри бурчакли параллелепипеднинг ҳажми ва томонларининг узунлигини топишга доир масалаларни ечиш	69
149. Мураккаб масалалар	73
150. Мураккаб масалалар	77
151. Мураккаб масалалар	80
152. Мураккаб масалалар	83
153. Ўзингизни текширинг	86

4(C)-бўлим • Масалалар. Умумий мавзу «Келажакка саёҳат»

154. Учбурчаклар	89
155. Бурчакларни ўлчаш	93
156. Бурчакларни яшаш	97
157. Бурчакларни ўлчаш ва яшаш	101
158. Геометрик фигураларнинг юзи	105
159. Симметрик фигуралар	108
160. Симметрик фигуралар. Мустақкамлаш	112
161. Геометрик фигураларнинг ёйилмаси	115
162. Ёйилма	119
163. Кетма-кетлик	122
164. Кетма-кетлик	125
165. Умумлаштириш	128
166. Умумлаштириш	131
167. Ўзингизни текширинг	134
168. Умумлаштириш	136
169–170. Умумлаштириш	139

Глоссарий	142
-----------------	-----

Учебное издание

Акпаева Асель Бакировна
Лебедева Лариса Анатольевна
Мынжасарова Маржангул Жангазиновна
Лихобабенко Татьяна Викторовна

МАТЕМАТИКА

4-қисм

Умумтаълим мактабларининг
4-синфи ўқувчилари учун

(на узбекском языке)

Методист Ф. С. Лекерова
Редактор Л. С. Ахметова
Художники А. Б. Турысбеков, А. М. Абдиразак
Арт-директор А. Г. Бекишев
Дизайн обложки А. Г. Бекишев
Дизайн А. Г. Бекишева
Компьютерная верстка А. Г. Бекишева,
А.К. Абдиқайымовой
Иллюстрации и фото Shutterstock
(shutterstock.com), Wikipedia (wikipedia.org)
Перевод узбекского текста Р.Зайтхановой
Компьютерная верстка узбекского текста Г. А. Утеповой

ИБ №7431

Подписано в печать 16.09.2019 г. Формат 70x100 ¹/₁₆.
Печать офсетная. Печ. л. 9,0. Усл. печ. л. 11,7. Гарнитура «Museo». Бумага офсетная.
Тираж 7500 экз. Заказ №

Республика Казахстан,
ТОО «Алматыкітап баспасы»
050012, г. Алматы, ул. Жамбыла, 111,
тел. (727) 250 29 58; факс: (727) 292 81 10.
e-mail: alkitap@intelsoft.kz
www.almatykitap.kz

Издательство «Жазушы»
050009, г. Алматы, пр. Абая, 143,
тел. (727) 394 41 55; факс: (727) 394 41 64.
e-mail: zhazushi@mail.ru

ISBN 978-601-200-656-8



9 786012006568