

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



АЛМАТЫКИТАП БАСПАСЫ

2019

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ЖАЗУШЫ»
БАСПАСЫ

ДАРСЛИКДАН ҚАНДАЙ ФОЙДАЛАНИШ КЕРАК?

Дарс мавзуси

Дарснинг типи
Дарснинг мақсади

1 Янги материални ўзлаштириша тайёрлаш учун кириш топшириклари.

ЕДДА САКЛАНГ!
Коида ва хуласалар.

2A Ўрганилганларни мустаҳкамлаш ва кўллаш учун топшириклар.

6 + 36 100 – 58 6 · 7 210 : 5

2B Ўрганилганларни мустаҳкамлаш ва кўллаш учун топшириклар.

3 «Сиз тадқиқотчисиз» топшириклари одатдаги топшириклардан анча мураккаброқ бўлиб, сиздан оқилона ечим, топқирик ва мантикий фикрлашни тақозо этади.

4 Бу топшириклар синфдошларингиз билан жуфтлика ишлаш учун берилган. Ўз нуктани назарингизни тушунинг ва асосланг. Дўстнингизни текширинг ва ундан сизни текширишини илтимос килинг.

5 Материални ўзлаштириши, берилганларни ёки мисолларни мустақил танлашни тақозо этувчи топшириклар.

6 Гурухдаги синфдошлар билан биргаликда бажа-риш керак бўлган топшириклар. Мухокама килинг ва еичиш йўлларини топинг. Ўз ечинингизни дўстларингизга кўрсатинг. Ўз нуктани назарингизни айтишини ва бошқаларни тинглашни ўрганинг.

7 Олган билимларингиздан кундалик ҳаётда фойдалана олишига ўргатадиган топшириклар.

8 Бу топширик мустақил ишлаш учун берилган. Мавзуни қандай ўзлаштирганларингизни билиш учун бу топширикларни бажаринг ва ўқитувчи намунаси бўйича текширинг. Агар хатога йўл кўйган бўйсангиз, улар устида ишланг.

9 Ўз вазифасини тайёрлашда янги билимларни кўллаш учун топшириклар.

Дарс якунида нималарни ўрганганингизни ўйлаб кўринг.

Дарснинг лексик мавзуси

ИЖОДИЙ ИШ

ЖУФТЛИКДА ИШЛАШ

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

МУСТАҚИЛ ИШ

ЎЙВАЗИСИ

ДУСТЛАРИНГИЗ УЧУН САВОЛЛАР ТУЗИНГ

Дарсликни "Алматикитап" ва "Жазуши" персонажлари билан бирга ўқыйсиз. Дарсга 9 хил топшириклар берилган бўлиб, уларнинг ҳар бири ўзига хос ранг ва ёзувлар билан берилган.

Дарслик янги мавзуни ўрганиш, мустаҳкамлаш, умумлаштириш ва назорат ишларидан таркиб топган.

Дарслик бўлимлари, дарслар ва топшириклар 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: «Алматықітап» – «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., мәтіні, 2019

© ТОО «Алматықітап баспасы», 2019

Өзбек тіліне «Жазушы» баспасында аударылды, 2019

ҚАДРЛИ ДҮСТИМ!

Сиз дарсликнинг 4-қисмидә қүш тенгизликларнинг ечимлар түпламини топиши, мураккаб тенгламаларни ечишни, бир неча ўзгарувчили ифодаларнинг қийматини топиши, ифодаларни айнан алмаштиришни ўрганасиз. 3 – 4 амалли масалаларни ечасиз. Масала ечиш учун ўзгарувчили ифодалар тузасиз. Сонларнинг, сонлар гурухи тартибини тузиши ўрганасиз.

Топшириқларни бажаришда учбурчакларни, бурчак билан түғри бурчакли учбурчакларни ясашни, ясси фигурааларнинг юзини ҳисоблашни, симметрик ва носимметрик ясси фигурааларни ажрата олишни, ясашни, фигурааларнинг ёзуви ўқиши 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 – Алматықитап – Жазушы!



4(А)-БҮЛİM

ТЕНГЛАМА ВА ТЕНГСИЗЛИК, ИФОДА

«КОСМОСГА САЁХАТ» умумий мавзуси доирасида

Күш 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 маҳражли оддий касрлардан иборат ифодаларнинг қийматларини таққослашни ўрганаман.



ЯНГИ МАВЗУНИ ЎРГАНИШ

Құш тенгсизликларнинг
ечимлар түпламини
топишни үрганасиз.



**ҚҰШ ТЕНГСИЗЛИК,
ЕЧИМЛАР ТҮПЛАМИ,
СОНЛАР НУРИ**

1

Ҳисоблаб, жавобларни жадвалда күрсатилған тартибда жойлаштириңг.

Космик фазони, ундаги объекттарни, юлдузлар ва галактикаларда содир бўладиган ўзгаришларни үрганадиган фан қандай аталади?



O
 $630 : (270 : 90)$

C
 $(90 \cdot 50) \cdot 20$

P
 $7700 : (560 : 80)$

T
 $25 \cdot (4 \cdot 87)$

I
 $(4200 + 80 + 200) : 20$

Я
 $57 \cdot (98 \cdot 8 \cdot 0)$

M
 $40 \cdot (90 + 8 + 2)$

H
 $(14200 + 3600) : 100$

O
 $(250 + 50 + 300) : 5$

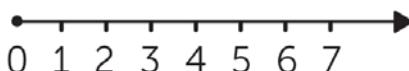
A
 $(128 + 472) \cdot 3$

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

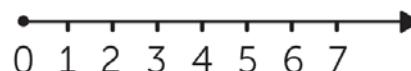
2

Тенгсизликларнинг ечимлар түпламини ёзинг ва уни сонлар нурида белгиланг. Қайси түпламнинг элементи кўп?

a) $k < 3$



6) $t > 3$

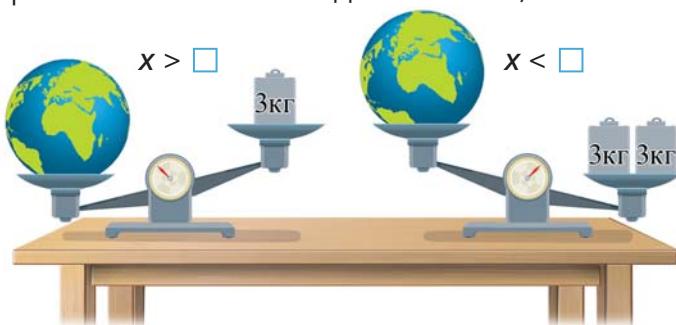


ЖУФТЛИКДА ИШЛАШ

3

Топшириқни бажаринг. Изоҳларни тушунтириңг.

Болалар Ернинг шар шаклидаги моделини яратдилар. Үша модельни тортиб үлчаганда, шар 3 килограммли қадоқ тошдан оғирроқ, аммо айнан шундай иккита қадоқ тошдан енгилроқ бўлди. Шарнинг массасини x кг деб белилаб, тенгсизликларни ёзинг.



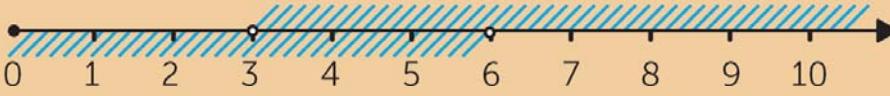
Бунда шарнинг оғирлиги 3 кг ва 6 кг оралиғида берилади. Иккита тенгсизлик ўрнига ($3 < x$ ва $x < 6$) битта құш тенгсизликни $3 < x < 6$ кўринишда ёзиш мумкин.

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

ЁДДА САҚЛАНГ!

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

a) $3 < x < 6$



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

Күш тенгсизлик күринишида ёзинг.

- a) 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.

ЖУФТЛИКДА ИШЛАШ

5

Тенгсизлиklärарни ўқинг. Күш тенгсизликни алоҳида иккита тенгсизлик билан алмаштииринг.

$$7 < a < 12$$

$$15 < b < 96$$

$$18 < c < 75$$

$$21 < d < 49$$

$$130 < m < 182$$

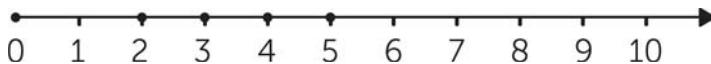
$$274 < n < 280$$

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.

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

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

8

Топшириқни бажаринг.

Болалар дүкөнде телескоп қўришди. Улар ойига 8 долларни ажратишганида, бир йил ичида телескоп харид қилишлари мумкинлигини аниқладилар. Дүкөнда 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.

Кутида 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 тенгизликнинг ечимлар тўплами ни сонлар нурида белгиланг ва уни катта қавс ёрдамида ёзинг.

$6 < y \text{ ва } y < 12$

$y > 5 \text{ ва } y < 10$



ЯНГИ МАВЗУНИ ЎРГАНИШ

Құш тенгсизликларнинг
ечимлар түпламины
топишиň үрганасиз.



**ҚҰШ ТЕНГСИЗЛИК,
ЕЧИМЛАР ТҮПЛАМИ,
СОНЛАР НУРИ**

ГУРУХДА ИШЛАШ

1

Түпламлар билан берилған топшириқларни бажаринг.

- a) Ҳарфлари берилған түпламнинг ички түпламины ҳосил қиласынан ками билан бешта сүз тузинг. $A = \{ a, c, t, p, o, n, o, m, i, я \}$
- 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 түплами 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?

ЁДДА САҚЛАНГ!

Құш тенгсизликларни ечишда қандай муроҳаза юритиш мумкин?

Мисол орқали қараб чиқамиз.

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

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

х номаълуми 11 дан кичик, бу $\{ 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 \}$ сонлардан иборат.Энди түпламлар КЕСИШМАСИНІ топамиз, яъни иккала түплам учун ҳам умумий бўлган сонларни топамиз. $\{ 10, 9 \}$ сонлар түпламларнинг КЕСИШМАСИдан иборат.

2

Күш тенгсизликларнинг ечимлар тўпламини сонлар нурида кўрсатинг.

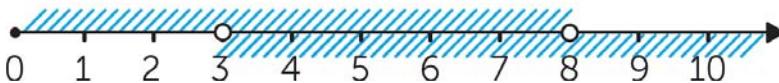
a) $4 < x < 11$

6) $7 < x < 9$

3

Күш тенгсизликларнинг ечимлар тўпламини сонлар нурида кўрсатинг. Ечимлар тўпламини ёзинг.

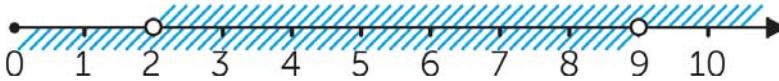
a) $3 < x < 8$



6) $4 < x < 10$



b) $2 < x < 9$



Кесишуви тўплам қўш тенгсизликнинг ечими бўлади.

4

Агар Аброр 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

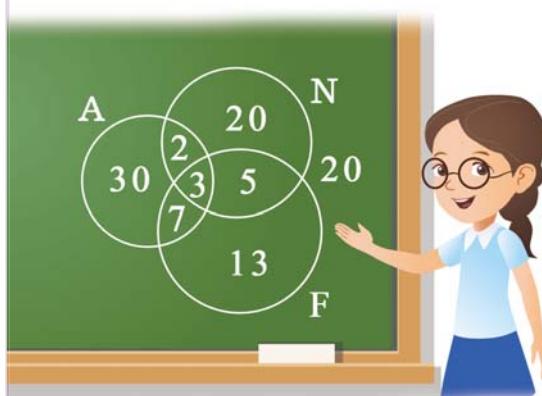
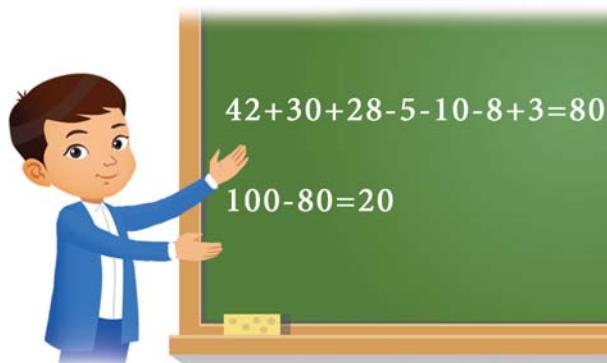
5

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.



Севара масалани Эйлер доиралари ёрдамида
ечиб, тахтадагидек мулоҳаза юритди.

Сизга кимнинг усули кўпроқ маъқул бўлди?
Севаранинг чизмасидан фойдаланиб, Эйлер доиралари ёрдамида ечинг.

ЖУФТЛИКДА ИШЛАШ

6

Масалани ечишга уриниб күринг.

Бир гурух болалар юлдузли осмонни томоша қилиш учун сафарга чиқиши. Улардан еттитаси үzlари билан бутерброд, олтитаси мева, бештаси ширин кулча олди. Түрт нафар бола ўзи билан бутерброд ва мева, уктаси бутерброд ва ширин кулча, иккитаси мева ва ширин кулча, биттаси эса бутерброд, мева ва ширин кулча олди. Сафарга нечта бола чиққан?

ГУРУХДА ИШЛАШ

7

Нұқталар ўрнига узунликнинг тегишли бирликтарини күйинг. Ечишнинг барча мүмкін бўлган ҳолларини қараб чиқинг.

$35 \text{ мм} < 4 \dots$

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

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

$200 \text{ см} < 3 \dots$

$4 \dots < 2 \text{ м } 3 \text{ см}$

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

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

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

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 уcta мамлакатнинг ҳаммасига бориши. Институтда ҳаммаси бўлиб 19 киши ишлаётган бўлса, ва уларнинг ҳар бири ушбу мамлакатларнинг камиди биттасига ташриф буюрган бўлса, у ҳолда нечта ходим ҳам Италияга, ҳам Францияга ташриф буюрган?

УЙ ВАЗИФАСИ

9

Ечимлар тўпламини сонлар нурида кўрсатинг. Тенгсизликларнинг ечимлар тўпламини ёзинг.

$14 < x < 25$

$8 < x < 19$



МУСТАХҚАМЛАШ

Күш тенгсизликларнинг
ечимлар түпламины топасиз.КҮШ ТЕНГСИЗЛИК,
ЕЧИМЛАР ТҮПЛАМИ,
СОНЛАР НУРИ

1

Калькулятор ёрдамида ҳисобланғ ва юлдузларни кузатадиган 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

$$8\ 351\ 304 : 9\ 802$$



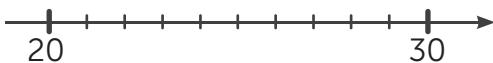
39 660 768	5 599 692	341 641 083	3 510 486	695	650	852	98

ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

2

Күш тенгсизликни алоҳида иккита тенгсизликка алмаштиринг.

$$22 < x < 30$$



$$45 < x < 48$$

Нур чизинг ва берилған сонлар оралиқларини белгиланг.
Ечимларни нурда штрих билан құрсаатинг.

МУСТАҚИЛ ИШ

3 Қүш тенгсизликларни ёзинг:

- a)t номаълум 5 дан катта ва 10 дан кичик;**
- b)** k номаълум 6 дан катта ва 17 дан кичик;
- c)** m номаълум 11 дан катта ва 21 дан кичик;
- d)** n номаълум 5 дан катта ва 14 дан кичик.

Қүш 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.

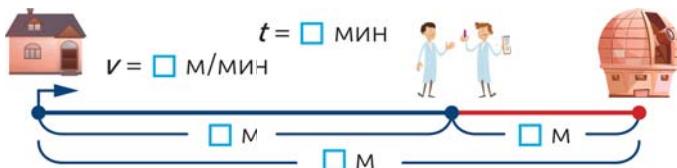
$$35\ 280 : 7 \quad 623\ 801 : 89 \quad 376\ 423 : 47 \quad 450\ 340 : 506$$

Амалларни бажаринг ва текширинг.

6А

Чизмани түлдириңг ва масала бүйича 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 ҳовлимида 29 нафар ўғил болалардан фақат иккитаси спорт билан шуғулланмайди, қолганлари эса футбол ёки теннис тўгарагига, 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

Тенгизликлар ечимининг тўпламини сонлар нурида белгилаб кўрсатинг.

$$526 < x < 562$$

$$450 < x < 452$$



ЯНГИ МАВЗУНИ ЎРГАНИШ

Мураккаб тенгламаларни ечишини ўрганасиз.

МУРАККАБ
ТЕНГЛАМАЛАР,
ТЕНГЛАМАНИ ЕЧИШ
АЛГОРИТМИ

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

1 Масалани ечинг.

Ўқувчилар уйида ёш астронавтлар тўгараги 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.

a) Азиза бир сон ўйлади, уни 16 марта камайтириб, 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 йифиндисига teng сон ҳосил қилди. Пўлат қандай сон ўйлаган?

в) Азиз ўйлаган сонини 16 марта камайтириб, натижада 18 000 ва 15 642 сонларининг айирмасига teng 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 тушунтириңг.

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

айирма

камаювчи айирилувчи

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

$$5 \cdot y = 25$$

$$y = 5$$

$$12 + (x + 34) = 83$$

йиғинди

күшилуvчи номаълум күшилуvчи

$$x + 34 = 83 - 12$$

$$34 + x = 71$$

$$x = 37$$

$$63 : (15 - x) = 7$$

бўлинма

бўлинувчи номаълум бўлувчи

$$15 - x = 63 : 7$$

$$15 - x = 9$$

$$x = 6$$

$$4 \cdot (x - 5) = 28$$

кўпайтма

кўпайтуvчи номаълум кўпайтуvчи

$$x - 5 = 28 : 4$$

$$x - 5 = 7$$

$$x = 12$$

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.

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

$$800 : y - 300 = 500$$

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

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

ЖУФТЛИКДА ИШЛАШ

6

Калькулятор ёрдамида ҳисобланг. Текширинг.

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

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

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

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

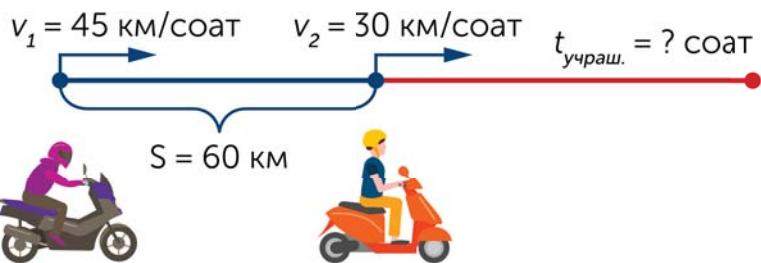
$$56\ 098\ 879 + 656\ 876$$

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

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 бажарилиш тартибини белгиланг.

$$27\ 150 : 3$$

$$\begin{array}{ccc} & : & \\ \downarrow & & \downarrow \\ \text{---} & : & \text{---} \\ & 50 & \\ \downarrow & & \downarrow \\ \text{---} & & \text{---} \end{array}$$

$$32\ 500 : 5$$

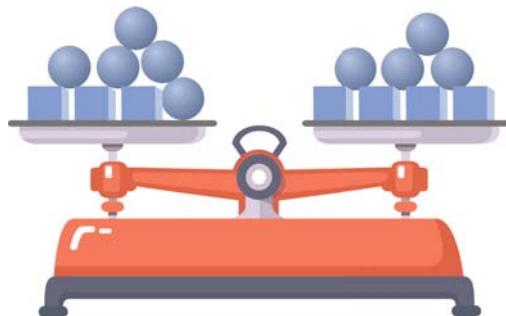
$$\begin{array}{ccc} & : & \\ \downarrow & & \downarrow \\ \text{---} & : & \text{---} \\ & 4 & \\ \downarrow & & \downarrow \\ \text{---} & & \text{---} \end{array}$$

СИЗ ТАДЌИҚОТЧИСИЗ

10

Таҳлил қилиб ечинг.

Тарозининг бир палласига 5 та бир хил шар ва 3 та бир хил куб солинган. Иккинчи палласида айни 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.

$$390 + 4\ 900 : k = 460$$

$$230 \cdot a + 40 = 10\ 000 : 20$$





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 «Күёш», «Ой» сўзларининг таржимасини билиб оласиз. Улар нима учун бир хил қийматга эга? Йиғиндини сонга кўпайтириш қоидасини айтинг. Айрмани сонга кўпайтириш қоидасини айтинг.

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



2

Ифоданинг қандай тузилганини тушуниринг.

Берилган ифодани қандай қилиб бошқача ёзиш мумкин?

$$x + x + x + x$$

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

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

3

Ифоданинг қандай тузилганлигини тушунтириңг.

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;

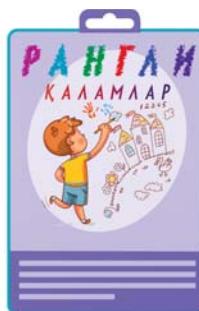
$3x$ – учинчи қутидаги қаламлар сони;

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

Үзингизни текшириңг: $x+2x+3x=1\cdot x+2\cdot x+3\cdot x=(1+2+3)\cdot x=6\cdot x=6x$



x қалам



2x қалам



3x қалам

ЁДДА САҚЛАНГ!

Натижада анча содда ифода 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.

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

$3x + 5x$ – 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.

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

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

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

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

ЖУФТЛИКДА ИШЛАШ

5

Мумкин бўлган ҳолда ифодани соддалаштиринг.

$$b + 5b + 6b$$

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

$$6a - 4a$$

$$12x - 10y$$

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

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

ГУРУХДА 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

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

a) $54 < x < 58$

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

Хар 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 синдошимдан 12 нафари илмий-оммабоп фильмларни томоша қилишга қарши эмас. Агар синфда ҳар қайси ёки фантатик, ёки илмий-оммабоп ёки иккаласини ҳам кўришни ёқтирадиган 25 нафар ўқувчи бўлса, у ҳолда улардан қанчаси фақат илмий-оммабоп фильмларни томоша қиласди?»

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

Тенгламаларни айнан алмаштириш
усулида ечишни ўрганасиз.



1

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

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

Mathematical expressions from the diagram:

- Top left: $52a + 32a - 4$
- Top right: $10a \cdot 3$
- Middle left: $25a + 35a - 20a$
- Middle right: $10a - a + 7a$
- Bottom left: $42x - 24x + 2$
- Bottom right: $52x + 32x - 4$
- Bottom center: $4x \cdot 6 \cdot 10$
- Bottom right: $8 \cdot x \cdot 9$

ЁДДА САҚЛАНГ!

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

ЖУФТЛИКДА ИШЛАШ

2 Топшириқни бажаринг.

a) Тенгламани ечинг.

$$5x + 2x = 49$$

Тенгламанинг чап қисмини соддалаштириш мумкин.

$$7x = 49$$

Энди номаълум кўпайтувчини топиш қоидасига кўра энг сода 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 арzon. Иккаласи бирга 8 000 тенге туради. Стол ва стул қанча туради?

Таҳлил қиласиз ва «фикримизни» дафтарга ёзамиз.

Стул – x тенге бўлсин.

У ҳолда стол – $9x$ тенге бўлади.

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

Масаланинг шартида 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, чиқсан натижани иккинчи қўшилувчига қўшиш керак.

$$x + 54 - 28 = 38$$

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

$$x + 26 = 38$$

2. Сўнгра энг содда тенгламани ечамиш.

$$x = 38 - 26$$

$$x = 12$$

3. Текширамиз.

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

$$66 - 28 = 38$$

$$38 = 38$$

5

Тенгламаларни юқорида берилган усуллардан бирида ечинг.

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

$$700 : y - 2 = 5$$

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

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

6

Масалани тенглама ёрдамида ечинг.

География кабинетига биттадан кичик ва катта глобус сотиб олинди. Кичик глобус катта глобусдан 3 марта арzon. 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 · 5

Биринчи кўпайтuvчини 5 га кўпайтириш ўрнига 2 га бўламиз, сўнгра битта 0 ни қўшиб ёзамиш (яъни 10 га кўпайтирамиз).

262 · 5

Биринчи кўпайтuvчини 25 га кўпайтириш ўрнига 4 га бўламиз, сўнгра иккита 0 ни қўшиб ёзамиш (яъни 100 га кўпайтирамиз).

16 · 25

Биринчи кўпайтuvчини 125 га кўпайтириш ўрнига 8 га бўламиз, сўнгра иккита 0 ни қўшиб ёзамиш (яъни 100 га кўпайтирамиз), сўнгра учта 0 ни қўшиб ёзамиш (яъни 1000 га кўпайтирамиз).

36 · 25

24 · 125

48 · 125

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 ёзамиш.

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

9

Ўйлаб кўринг ва жавоб беринг.

Тўққизта сайёҳ турли йўллардан қудуқقا 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.

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

$$800 : y - 300 = 500$$

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

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



Күёш ва Ой

Сонли ва ҳарфий ифодаларни айнан алмаштириш

МУСТАҲКАМЛАШ

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



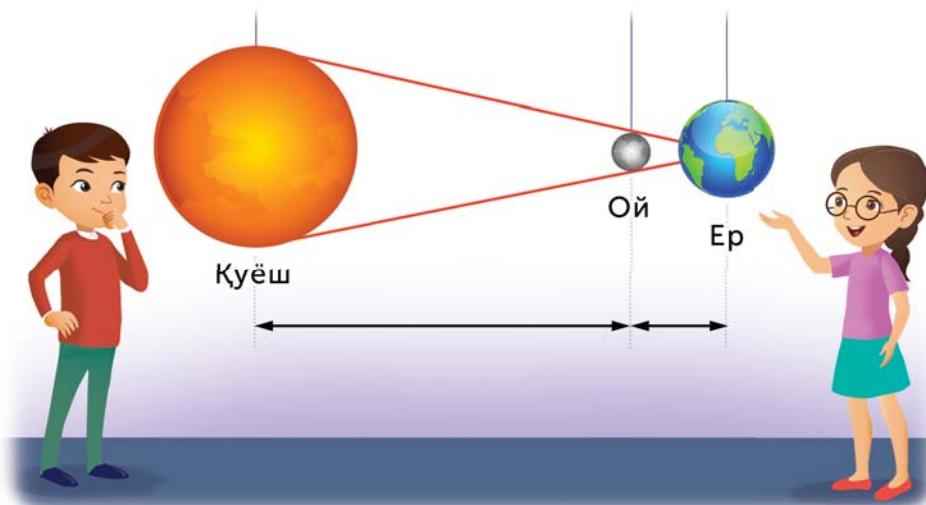
1 Тенгламани ечинг.

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

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

Ердан Ойгача бўлган масофа 384 403 км. Ердан Күёшгача бўлган масофа 149 597 887 км ни ташкил қиласди. Агар ўша иккита рақамни бўлсак, тахминан 389 чиқади. Күёшнинг 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 Күёшнинг осмондаги ўлчамлари бир хил бўлиб кўринади.

Матндаги сонларнинг бўлиниши ҳақидаги маълумотларни калькулятор ёрдамида текширинг.



ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

2

Ифодани қандай соддалаштириш мүмкінлигини тушунтириңг.

a) $x + x + x$

х неча марта олинган?

b) $(4 + 5) \cdot y$

$(10 - 6) \cdot x$

Амалларнинг қандай хосса-
ларидан фойдаланамиз?

6) $7y - 2y$

g) $10b - 4a$

Бу ифодани нима учун сод-
далаштириш мүмкін эмас?

3

Ифодани соддалаштириңг.

a) $d + d + d + d$

$b + b + b$

$c + c + 2c$

$b + 7b + 11b$

$20a + 13a + 32a$

$4s + 3s + 7s$

$19p + 20p - 8p$

$14p + 20p - p$

$3t - 2t + t + 5t$

6) $16a - 9a$

$11a - 8a$

$10p - 8p$

$12b - 6b$

$17x - 10x$

$21e - 10e$

ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

4

Сиз ўзгарувчиларнинг қийматлари берилған ҳолда икки ўзгарувчили ифоданинг қийматини топа оласиз. Икки ўз-
гарувчили ифодаларни айнан алмаштириңг ва ўзгарувчи-
ларнинг қийматлари берилған ҳолда уларнинг қиймати-
ни топинг.

$(234 + 124)a + 237c$

$562c + 634c + 76c$

$569b + (69 + 77)d$

$(645 + 567 + 867)c - 659a$

$a = 3$

$b = 2$

$c = 4$

$d = 5$

ЕДДА САҚЛАНГ!

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

МУСТАҚИЛ ИШ

5

Икки ўзгарувчили ифодаларни айнан алмаштиринг ва ўзгарувчиларнинг қийматлари берилган ҳолда уларнинг қийматини топинг.

$$\begin{aligned} 717b - 84b + 88c \\ (d + c) \cdot 25 + 34d \end{aligned}$$

$a = 6$

$$\begin{aligned} 564b + (a - b) \cdot 26 \\ (d + c) \cdot 34 - 42d \end{aligned}$$

$b = 2$

$c = 5$

$d = 7$

6

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

$3 \cdot 5 + 10$

$3 \cdot 5$

$3 \cdot (10 + 5)$

$3 \cdot 5 \cdot 10$

$3 \cdot (10 - 5)$

$10 + 3 \cdot 5$

$(5 + 5 + 5) \cdot 10$

$3 \cdot 5 + 3 \cdot 10$

7

Масалаларда кераксиз маълумотлар нима? Масалаларни ечинг.

a) “Прогресс” юк кемаси эрталаб соат 6 да учеб, 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 учеб ўтиши керак?

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

ГУРУХДА ИШЛАШ

8

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



2003Ub313
3 000 км

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

9

Үйлаб 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 қийматинип топинг. Бунда $a = 3$, $b = 2$, $x = 4$.

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

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

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

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



ҮЙЛАБ КЎРИНГ
ҮРТОҚЛАШИНГ
ТАВСИЯ ЭТИНГ

ЯНГИ МАВЗУНИ ЎРГАНИШ

Ўзгарувчили ифодаларни түзишни ва улардан масала ечишда фойдаланишни ўрганасиз.

**1**

Тенгламани соддалаштириш дегани нима? Берилган тенгламаларнинг ҳар бирини қандай соддалаштириш мумкинлигини тушунтириңг. 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. Масала-нинг 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.

a) 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 содда-лаштириңг.

2 кг олма билан 6 кг нок сотиб олинди. 1 кг олманинг баҳо-си 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?

ЖУФТЛИКДА ИШЛАШ

3

Топшириқни бажаринг.

- a)** 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 алмаштириңг.

$$385 < x < 392$$

$$521 < x < 530$$

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

5

Масалани ечинг.

- a)** 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.

Хозирги 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 обьект рўйхатга олинса, унинг 496 915 таси учун орбитаси аниқ белгиланиб, уларга расмий рақам берилган. Улардан 19 000 дан ортигининг тасдиқланган номлари бор. Қуёш системасида ҳажми 1 км дан ортиқ 1 100 000 дан 1 900 000 миллионгача обьект бор деб тахмин қилинган. Хозирги маълум астероидларнинг қўпчилиги 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. Бошقا икки йирик астероид – Паллада ва Вестанинг диаметрлари тахминан 500 км. Веста қуролланмаган кўз билан кўриш мумкин бўлган, астероидлар тасмасининг ёлғиз обьекти бўлиб ҳисобланади.

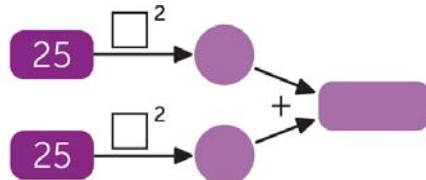
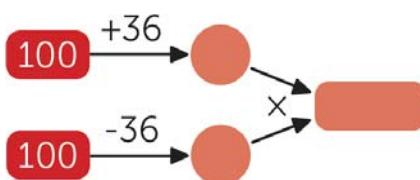
(Википедиядан олинган маълумот)

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 қийматини 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?



УЙ ВАЗИФАСИ

9

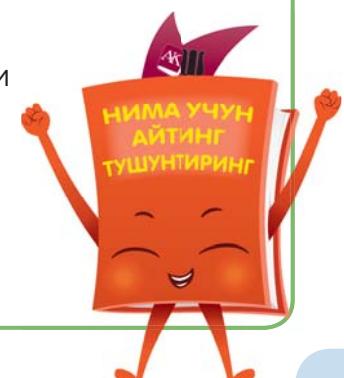
Ёзувни тушунтиринг.

a) 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, $b = 8\ 328$.



МУСТАҲКАМЛАШ

Ўзгарувчили ифодалар тузасиз ва улардан
масала ечиш учун фойдаланасиз.



1

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

$$\text{M} \\ 10\ 000 : 250$$

$$\text{И} \\ 175\ 500 : 500$$

$$\text{E} \\ 250 \cdot 8$$

$$\text{T} \\ 42\ 142 : 2$$

$$\text{E} \\ 848\ 400 : 2$$

$$\text{T} \\ 560\ 000 : 800$$

$$\text{P} \\ 42\ 006 : 6$$

$$\text{O} \\ 1\ 212 \cdot 4$$

40

2 000

21 071

424 200

4 848

7 001

351

700



ЖУФТЛИКДА ИШЛАШ

2

Ҳисобланг.

a) $5\ 210 - k + 18122 : 26$, 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.

a) Ишчи c қути тайёрлади, бу тайёрланиши керак бўлган қутининг тўққиздан бир қисмини ташкил қиласди. Қанча қути тайёрлаш керак? Бунда $c = 2\ 900$.

б) Таржимон матннинг b бетини таржима қиласди, бу таржима қилиниши керак бетнинг тўққиздан уч қисмини ташкил қиласди. 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?

ГУРУХДА 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.

a) $120 + 65 \cdot 2$

б) $168 - 43 \cdot 2$

в) $15 \cdot 4 + 12 \cdot 4$

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

7

Масалани ечинг.

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

8

Сўроқ белгисининг ўрнига рақамларни шундай қўйинг-ки, ечими тўғри бўлсин.

$$\begin{array}{r} + ? 9 6 \\ + 1 0 0 ? \\ \hline 5 0 7 \\ 2 3 0 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 5 ? 8 \\ + 1 ? 0 9 \\ \hline 4 0 3 \\ 2 1 8 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 3 ? 9 \\ + 1 0 0 2 \\ \hline ? 6 0 \\ 2 1 5 1 \end{array}$$

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

9

Қандай тенгламаларни ечиш алгоритмини тўлиқ бажар-май х нинг қийматини топиш мумкин?

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

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

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

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

УЙ ВАЗИФАСИ

10

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

a) «Коинот ҳақида нима биласиз?» мусобақасини ўтказиш учун 96 ўқувчини групкаларга бўлди. Ҳар бир групда 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 билдириши-
ни тушунтиринг. Касрларни иккитадан таққосланг. Бир
хил махражли касрларни таққослаганда сурати каттароқ
каср катта бўлади. Нима учун, тушунтиринг.

a)



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 ёдингиз-
га 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

ГУРУХДА 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.

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

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

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

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

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

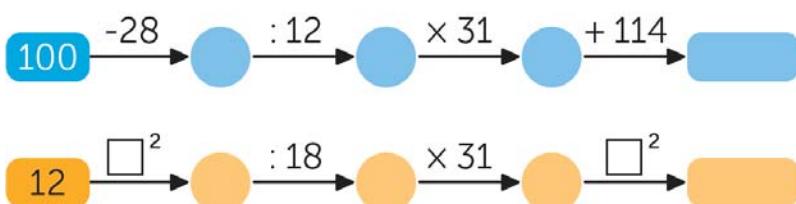
$$\frac{1}{4} \text{ т} * 250 \text{ кг}$$

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

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

8

Чизма бўйича сонли ифодалар тузинг ва уларнинг қийматини топинг.



КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

9

Масалани ечинг.

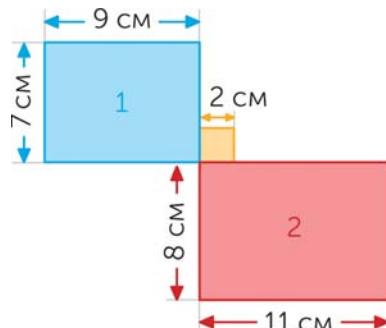
Аброр сайрга фақат битта бутерброд олди. Қолганининг ҳаммасини Азиза олиб келди. Ҳамма бутербродни улар ўзаро бўлишди. Аброр ҳамма бутерброднинг тўртдан бирини яна учтасини олди. Азизага эса олтига бутерброд қолди. Азиза ҳаммаси бўлиб қанча бутерброд олиб келган?



10

Фигураларнинг умумий юзини топинг.

Расмда 2 та түғри түртбұрчак билан битта квадратнинг ўлчамлари берилген. Расмда тасвирланған фигураларнинг периметрини ва юзини ҳисобланг.



11

Амалларнинг бажарылыш тартибини аниқланг ва ифоданынг қыйматини 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 қүшниси Лола 11 ёшда, Лоланинг опаси 47 ёшда. Нече йилдан кейин опасининг ёши Лоланинг ёшидан 3 марта катта бўлади?

УЙ ВАЗИФАСИ

13

Ҳисобланг. Таққосланг.

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

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

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

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



МУСТАХКАМЛАШ

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	Ү	Қ	Ү	Й	Л
$\frac{6}{20}$	$\frac{13}{20}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{9}{20}$	$\frac{8}{20}$	$\frac{11}{20}$

2

Тенгизликлар түғрими?

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

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

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

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

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

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

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

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

ЖУФТЛИКДА ИШЛАШ

3

Хисобланг.

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

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

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

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

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

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

МУСТАҚИЛ ИШ

4

Таққосланг.

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

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

ГУРУХДА 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.

a) Иккита иссиқхонадан 720 кг бодринг йиғиб олинди. Биринчи иссиқхонанинг юзи 22 м^2 , иккинчисиники эса – 38 м^2 . Агар ҳар бир квадрат метрдан йиғиб олинган бодринг миқдори бир хил бўлса, ҳар бир иссиқхонадан қанча килограмм бодринг йиғиб олинди?

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

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

7 Масалани ечинг.

Уста тахтани чап томондаги расмда күрсатылғандай тенг икки бұлакка 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. Учурчак ва түртбурчак шаклли тахталарнинг 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 бўлиши 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 Куёш тутилиши асос бўлди. Экспедиция таркибида Москва ва Санкт-Петербург астрофизиклари бўлди.

M
 $97 \cdot 11$ A
 $44 \cdot 11$ T
 $77 \cdot 11$ A
 $29 \cdot 11$ L
 $46 \cdot 11$ A
 $17 \cdot 11$

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 бүйічә ифодалар түзинг.

- a) Велосипедчи расадхонага қараб йўлга чиқиб, 4 соатда 64 км йўл юрди. Қайтишда у тезлигини 8 км/соатга камайтириди. 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.

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

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

5A

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 ифода-нинг қийматини ҳисобланг.

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

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

ГУРУХДА ИШЛАШ

6

Амалларнинг бажарилиш тартибини аниқланг ва ифода-нинг қийматини ҳисобланг.

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

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

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

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

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

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

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 кузишиларини 2007 йилнинг бошида бошлаган.



Жанубий Кутб Телескопи,
Антарктида

8

Чизма асосида ифода тузинг ва амалларнинг бажарилиш тартибини белгиланг.

580	+	420				
7 000	+	?	:	4	.	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.

Ойсулов саукелени икки хил мунчоқ билан безади. Ҳар икки оқ мунчоқ ўртасига битта қизил мунчоқ тикиди. Мунчоқларни учтадан бир неча қатор тиккандан сўнг еттита қизил мунчоқ ортиб қолди. Ойсулов мунчоқларни қайта сўкиб олиб, ҳар иккита қизил мунчоқнинг ўртасига битта оқ мунчоқ қўшиб тикиди. Бу сафар олдингидан бир қатор ортиқ бўлди ва бироз оқ мунчоқ ортилиб қолди. Ойсуловнинг барча мунчоқлари қанча? Унинг ичидаги 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.

Темирийўл 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
ЎРТОКЛАШИНГ
ТАВСИЯ ЭТИНГ

Нимани
үрганганингизни
текширинг.



1

Күш тенгсизликнинг ечимлар тўпламини топа оламан ва тушунаман.

a) Күш тенгсизликни алоҳида иккита тенгсизликка алмаштиринг:

$$12 < x < 15$$

б) Сонлар нурига күш 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.

$$258 \cdot x + 9\,838\,169 = 9\,854\,165$$

$$(x : 50) \cdot 60 = 540$$

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 тузадан 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 тўғрилигини текширинг.

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

$$221 \cdot 384 : (52\ 014 - 51\ 975) \quad \begin{array}{r} 3 \\ 1 \\ 2 \end{array} \quad 1\ 508 \cdot 214 : (48\ 000 - 47\ 884) \quad \begin{array}{r} 3 \\ 2 \\ 1 \end{array}$$

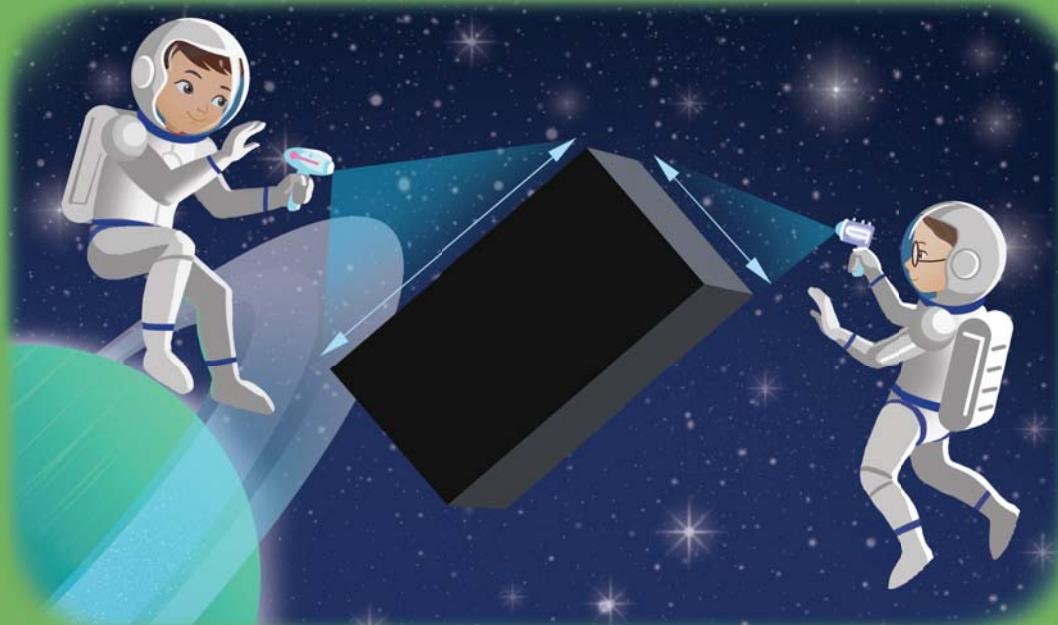


4(В)-БҮЛİM

МАСАЛАЛАР

«КОИНОТГА САЁХАТ» умумий мавзу доирасида

- 3-4 амалли масалалар, сонли ифодалар билан тенгламалар түзишни, ечишни ва моделлашни, масалани турли усул билан ечиш ва қулай усульнин 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 ечиши, ҳаммасидан қулай
усулни аниқлашни ўрганасиз.



1

Турли усулда ҳисобланг. Сизга амалларнинг қандай хоссалари ёрдам берди?

a) Тўғри тўртбурчакнинг юзини топинг.

$$a = 8 \text{ см}$$

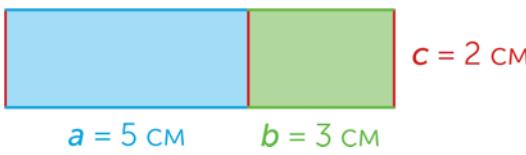


$$b = 3 \text{ см}$$

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

Кўпайтиришнинг ўрин
алмаштириш хоссаси

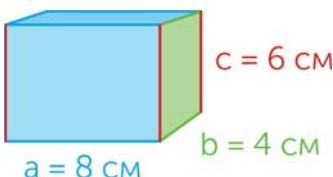
б) Катта тўғри тўртбурчакнинг юзини топинг.



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

Кўпайтиришнинг
тақсимот хоссаси

в) Кутининг ҳажмини топинг.



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

Кўпайтиришнинг
гурухлаш 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 усуllарда ечинг. Улардан қайси бири қулайроқ?

- a)** Ўқувчилар саройидаги космик тадқиқотлар тўгарагига 30 нафар қиз ва 40 нафар ўғил бола қатнашади. Ҳар бир групда 10 тадан бола бор. Ўқувчилар саройидаги космик тадқиқотлар тўгарагида жами неча груп болалар шуғулланади?
- б)** Космик кемада озиқ-овқат маҳсулотлари учун махсус қутилар жойлаштирилади. Уларнинг ҳар бирига 6 тюбиқдан 2 қатор сифади. 25 та шундай кути қўйиладиган контейнерга нечта тюбик жойлашириш мумкин?
- в)** Космик кемада озиқ-овқатларни ҳар бирига 16 кг дан сифадиган кутиларда сақлайди. Контеинернинг ҳар бир бўлимига 10 қатор 12 тадан идиш жойлаштирилади. Контеинернинг 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 хўжайнинда 23 та қўй бор, иккинчисида 7 та қўй ортиқ. Иккаласида ҳаммаси бўлиб қанча қўй бор?

1-усул:

- 1) $23 + 7 = 30$ (қўй) – иккинчи хўжайнинда шунча қўй бор.
- 2) $23 + 30 = 53$ (қўй) – иккинчи хўжайнинда ҳаммаси бўлиб шунча қўй бор.

2-усул:

- 1) $23 + 23 = 46$ (қўй) – агар биринчи хўжайнинда қанча қўй бор бўлса, иккинчисида ҳам шунча қўй бўлганда эди, иккала хўжайнинда биргаликда ана шунча қўй бўлар эди.
- 2) $46 + 7 = 53$ (қўй) – ҳолбуки иккала хўжайнинда ана шунча қўй бўлган.

3-усул:

- 1) $23 \cdot 2 = 46$ (қўй) – агар биринчи хўжайнинда қанча қўй бор бўлса, иккинчисида ҳам шунча қўй бўлганда эди, иккала хўжайнинда биргаликда ана шунча қўй бўлар эди.
- 2) $46 + 7 = 53$ (қўй) – ҳолбуки иккала хўжайнинда ана шунча қўй бўлган.

5Б

Шундай усулда ечиладиган масала тузинг. Берилган усуллардан бирида ечинг.

ЖУФТЛИКДА ИШЛАШ

6

Масала бўйича ифода тузинг.

- a) 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?
- b) Сабзавот омборида 300 т картошка бор эди. Биринчи куни картошка 24 та 5 тоннали юқ машинасида олиб кетилди. Қолган картошка иккинчи куни ҳар бир машинага 2 т дан ортилиб 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 усуllарда 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 ёдигизга туширинг.

a)  

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

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

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

6) 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, иккинчисида 96 бет бор. Агар кунига 6 бетдан ўқиладиган бўлса, ўша иккита китобни неча кунда ўқиб битириш мумкин?

4

Усуllардан қайси бири қулайроқ эканини айтиш мүмкінми?

Аброр масаланы турли усуlда ечди.

Мактабни таъмирлаш учун бир хил идишда 90 кг оқ ва 180 кг күк бүёк олиб келинди. Оқ бүёк 18 идиш бўлди. Неча идишда күк рангли бүёк сотиб олинган?

1-усул:

- 1) $90 : 18 = 5$ (кг) – бир идишда.
- 2) $180 : 5 = 36$ (идиш)

2-усул:

- 1) $180 : 90 = 2$ (марта) – оқ бүёкка қараганда күк бүёк неча марта ортиқ олиб келинди?
- 2) $18 \cdot 2 = 36$ (идиш)

У шунингдек, тенглама ҳам тузди.

$$180 : x = 90 : 18$$



ЖУФТЛИКДА ИШЛАШ

5A

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

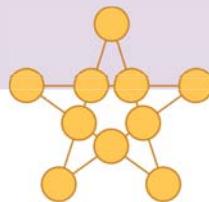
Тенгламалар бүйича масала тузинг.

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

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ • ГУРУХДА ИШЛАШ

6

Бошқотирмани ечинг.



Берилған беш юлдузнинг бир түғри чизикда жойлашган ҳар бир доирасига турли сонларни шундай ёзингки, бунда исталған түртта соннинг йифиндиси 24 га тенг бўлсин.

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

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

7

Ифодалар тузиб, уларнинг қийматини топинг.

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



392 тг



490 тг



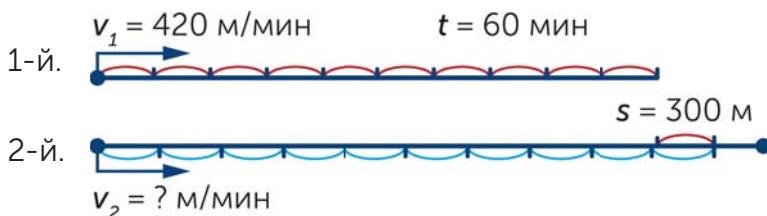
294 тг

- a) Иккита бўёқлар тўплами, учта мўйқалам тўплами ва тўртта палитранинг умумий нархи қанча?
- б) Иккита мўйқаламлар тўплами ва учта мўйқаламлар тўпла-мининг нархи иккита палитра нархидан қанча қиммат?
- в) Битта мўйқаламлар тўплами бешта бўёқлар тўпламидан неча марта арzon?

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

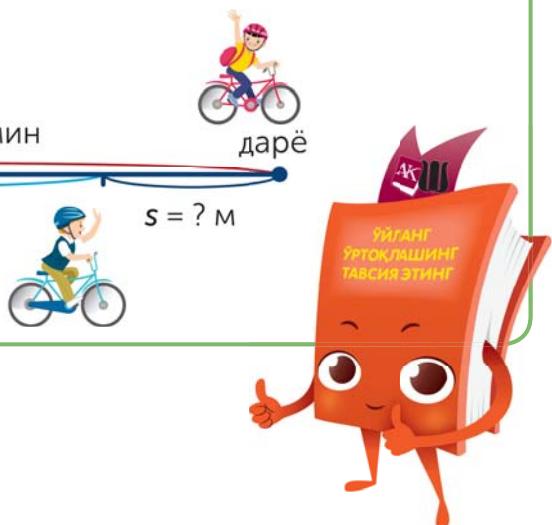
9

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?

C. $v_c = 125 \text{ м/мин}$ $t = 10 \text{ мин}$

A. $v_A = 100 \text{ м/мин}$



МУСТАХКАМЛАШ

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

**1 Масалани турли усуллар билан ечинг.**

Синфимиздаги болаларнинг қўпчилиги 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 ичидә 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.

- a)** 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 дүйкөннинг ҳар бирига кунига 250 қути сут ва 350 қути сутли ичимликлар олиб келинади. Ўша дүйкөнлар кунига ҳаммаси бўлиб қанча қути сут ва сутли ичимликлар олади? Бир ҳафтада-чи?

4 Тенгламалар тузинг ва ечинг.

- а)** 165 ва 633 сонларининг йифиндисини 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 йифиндисига тенг. Номаълум сон нечага тенг?
- в)** Номаълум сон ва 12 сонининг кўпайтмаси 65 032 билан 18 464 сонларининг йифиндисига тенг. Номаълум сон нечага тенг?

5 Масаланинг чизмасини чизинг ва уни ечинг.

Космодромдаги иккита кузатиш майдонидан сайёхлар мингандан 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

Тұғри тенгизлиқ 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

7A

Масалани ечинг.

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

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



ИЖОДИЙ ИШ

7B

Топшириқни бажаринг.

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

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

8

Саволларга жавоб беринг.

Автомобиль **A** манзилдан **B** манзилга қараб 60 км/соат тезлик билан юрди. У 3 соат юргандан сүнг 1 соатта түхтади. Түхтаган жойдан **B** манзилгача 120 км йўл қолди.

- A** билан **B** манзиллар орасидаги масофа қандай?
- Агар тезлик ўзгармас бўлса, **A** манзилдан **B** манзилгача қанча вақт юради?
- Агар автомобиль йўлда тўхтамаган бўлса, у ҳолда **A** манзилдан **B** манзилгача қанча вақт юрган бўларди?
- Агар автомобиль катта тезлик билан юрган бўлса, у ҳолда **A** манзилдан **B** манзилга тўхтамасдан 3 соатда етар эди. Бу катта тезлик автомобиль ҳаракатланган тезлиқдан қанча катта?

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

9

Ўйлаб кўринг ва жавоб беринг.

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

УЙ ВАЗИФАСИ

10

Масалани ечинг.

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



Ернинг йўлдошлари

Тўғри бурчакли параллелепеднинг ҳажмини ва қиррасининг узунлигини топишга доир масалаларни ечиш

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 м^3 

Япония

1 а



Буюк Британия

 1 см^3 

Франция

1 км



Канада

 1 см 

АҚШ

 1 дм^3 

Италия

1 га



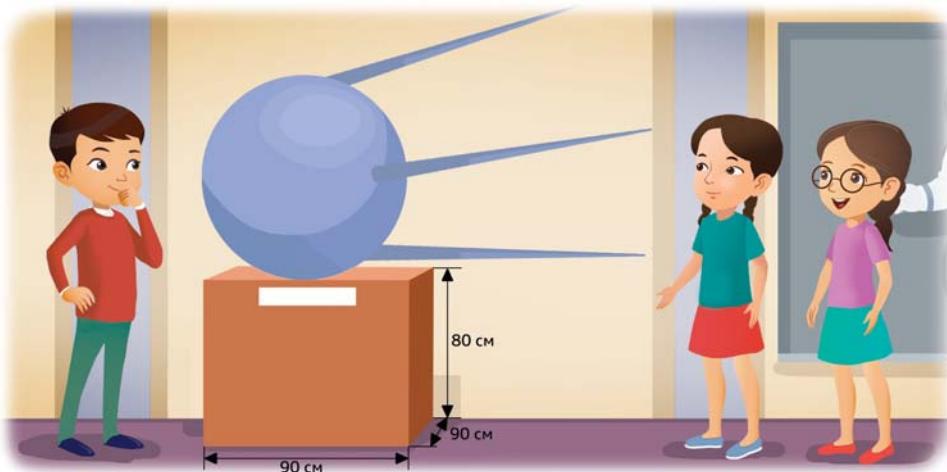
Германия

1 т

2

Топшириқни бажаринг. Шкафнинг учта ўлчамини айтинг. Ҳажмини ҳисобланг.

Ернинг сунъий йўлдошининг моделини шкаф устига қўйишиди. У – Ер атрофида айланиб учадиган космик учиш аппаратидир.



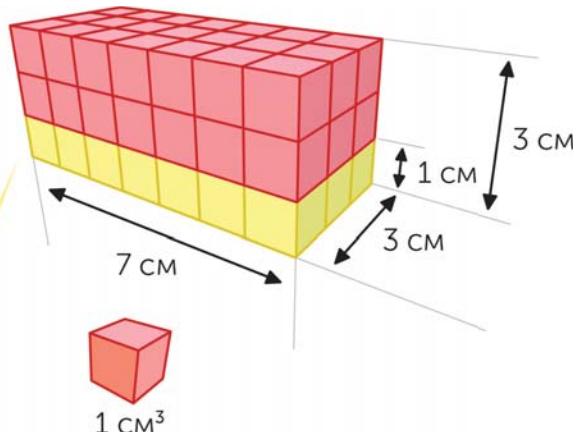
147-дарс • Түғри бурчакли параллелепипеднинг ҳажмини ва қиррасининг узунлигини топишга доир масалаларни ечиш

ЁДДА САҚЛАНГ!

Түғри бурчакли параллелепипеднинг ҳажмини ҳисоблаш:

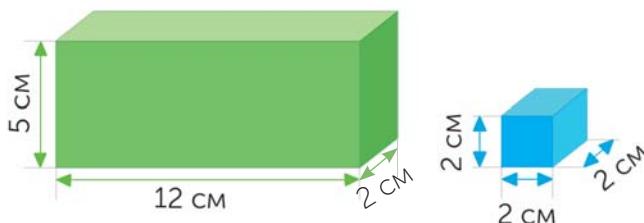
Түғри бурчакли параллелепипеднинг ҳажми:
 $V = 7 \cdot 3 \cdot 3 = 63 (\text{см}^3)$

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



3

Ҳар қайси параллелепипеднинг ҳажмини ҳисобланг.

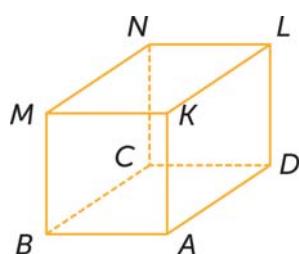


4A

Расмни кўздан кечиринг ва топшириқни бажаринг.

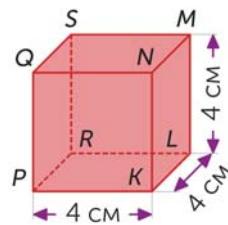
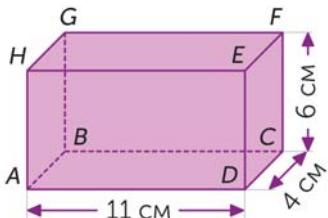
a) Параллелепипеднинг барча кўринмайдиган қирраларини айтинг.

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



4Б

Берилган геометрик фигуralарнинг ўлчамларини айтинг.
Маълумотларни дафтарингизга ёзиб, ҳажмни ҳисобланг.

Узунлиги – смКубнинг қирралари – смЭни – смБаландлиги – см

5

Жадвал бўйича масала тузинг ва уни өчинг.

<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 өчинг.

147-дарс • Түғри бурчакли параллелепипеднинг ҳажмини ва қиррасининг узунлигини топишга доир масалаларни ечиш

ГУРУХДА ИШЛАШ

7

Ифоданинг қийматини ҳисобланг.

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

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

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

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

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

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

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

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

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

8

Саволларга жавоб беринг.

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

a) Экскаватор қандай ҳажмда тупроқ чиқариши керак?

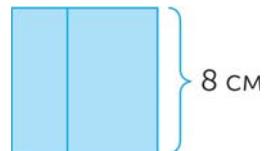
б) Агар чўмичининг ҳажми 6 м^3 бўлса, неча марта тупроқни чўмичи билан олиши керак?

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

9

Масалани ечинг.

Пўлат томонлари 8 см квадрат шаклидаги қофоз варафини иккита тўғри тўртбурчакка бўлди. Ушбу тўғри тўртбурчаклардан бирининг периметри 22 см га teng. Иккинчисининг юзи нимага teng?

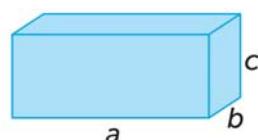


УЙ ВАЗИФАСИ

10

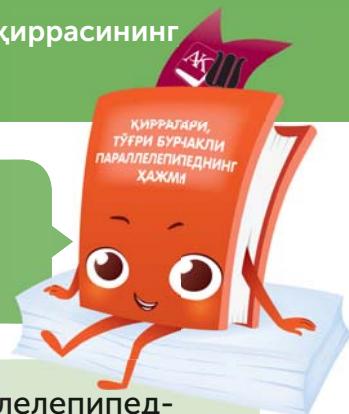
Жадвал бўйича масалалар тузинг ва уларни ечинг.

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



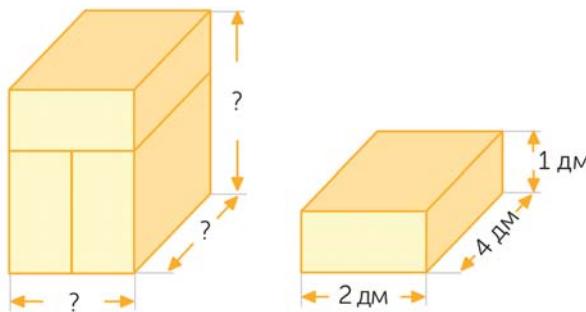
МУСТАҲКАМЛАШ

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



1

Учта бир хил бўлакдан ташкил топган параллелепипеднинг узунлигини, энини, баландлигини топинг. Ҳажмини хисобланг.



ГУРУХДА ИШЛАШ

2

Масалани ечинг.

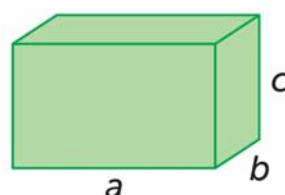
- a) Хонанинг баландлиги 3 м, эни 5 м ва бўйи 6 м. Хонада неча куб метр ҳаво мавжуд?
- б) Хона полининг юзи 24 м^2 . Агар ҳажми 96 м^3 бўлса, баландлигини топинг?

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	$27\,600 \text{ см}^3$



4 Масалани ечинг.

1 м² деворга 250 г бүёк сарфланади. Бүйи 9 м, эни 6 м ва ба-ландлиги 3 м бўлган синф хонасининг деворини бўяш учун қанча бўёк 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.

- a) 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.

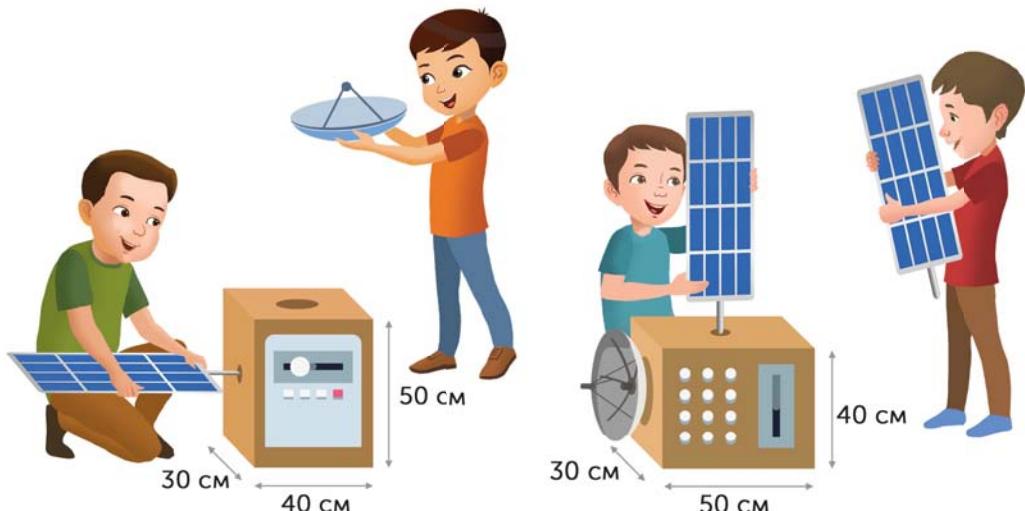
Қўшилувчи	7 256 · 31	11 661 : 23	156 : 26	45 689
Қўшилувчи	42 250	25 898	11 · 265	258 962 – 356
Камаювчи	282 · 156	456 · 24	14 625 + 535	100 000
Айириловчи	136 576 : 64	10 635 : 15	8 524 : 2	2 630 · 3

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

8

Масалани ечинг.

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

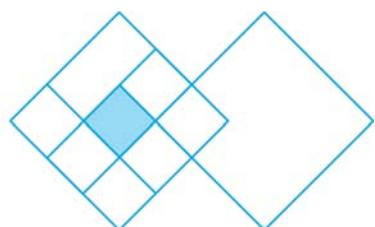
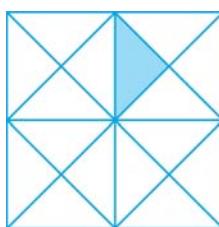


ИЖОДИЙ ИШ

9

Чизмада нечта тўғри тўртбурчак бор?

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



148-дарс • Түғри бурчаклы параллелепипеднинг ҳажмини ва қиррасининг узунлигини топишга доир масалаларни ечиш

ГУРУХДА 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 түғри түртбурчаклар ётибди. Уларнинг ҳаммаси бўлиб 27 та учи бор эканлиги маълум. Стол устида қанча бешбурчаклар ва түғри түртбурчаклар бор?

УЙ ВАЗИФАСИ

13 $V = abc$ формула ёрдамида ҳисобланг.

a) 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?



МУСТАҲКАМЛАШ

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?



ЖУФТЛИКДА ИШЛАШ

2 Масалаларни ечинг.

- a) Автомобиль заводи йилига 16 326 та автомобиль ишлаб чиқарди. 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.

- a) Ёш фазогирлар тўгарагига кичик ёшлилар грухига 45 нафар ўқувчи, катталар грухига 27 нафар ўқувчи қатнашади. Буюм ясаш учун ҳар бирига 4 метрдан сим берилса, ҳаммаси бўлиб неча метр сим сотиб олиш керак?
- б) Ўша тўгарак 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.

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

5A

99 га кўпайтириш усулинни қараб чиқинг ва ҳисоблашни бажаринг.

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

$$79 \cdot 99$$

$$31 \cdot 99$$

$$95 \cdot 99$$

$$44 \cdot 99$$

$$75 \cdot 99$$

$$43 \cdot 99$$

$$26 \cdot 99$$

$$15 \cdot 99$$

$$98 \cdot 99$$

ГУРУХДА ИШЛАШ

5B

101 га кўпайтиришни қандай бажариш мумкинлигини ту-шунтириинг 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.

- a) Ахмедовлар оиласи чегирма билан совутгич ва чангютгични харид қылса, қанча пул тежайди?
- б) Оилавий бюджетдан майший техника сотиб олиш учун 100 000 тенге ажратилди. Ушбу миқдор учун қандай майший асбобларни сотиб олиш мүмкін? Турли варианктарни күриб чиқинг. Мүмкін бўлган ҳолларни күриб чиқинг.

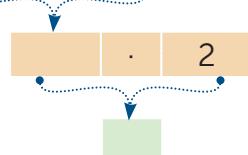
Товарнинг номи	Олдинги нархи	Эски нархига $\frac{3}{10}$ қисмига чегирма	Янги нархи
Дазмол	10 430 тенге		
Чангютгич	23 590 тенге		
Совутгич	85 810 тенге		
Микротўлқинли печь	28 230 тенге		
Кир ювиш машинаси	88 670 тенге		
Газ плитаси	75 630 тенге		

ИЖОДИЙ ИШ

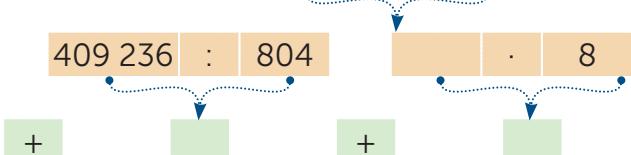
7

Чизма бўйича ифода тузинг ва ундаги амалларнинг бажарилиш тартибини белгиланг.

$$10\ 582 : 26$$



$$5\ 010 : 5$$



8

Тенгламаларни ечинг.

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

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

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

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

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, айни шундай иккинчи насос 18 минут ишлади. Иккинчи насос биринчига қараганда 30 челак сув ортиқ чиқарди. Ҳар қайси насос неча челак сув чиқарган?



МУСТАҲКАМЛАШ

Масалаларни таҳлил қиласиз ва уларни ечасиз.

**1****Матнни ўқинг. Саволларга жавоб беринг.**

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



Масалани ечиш учун арифметик ва алгебраик усувларни таклиф қилинг.

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

- a)** 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 маротаба 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.**

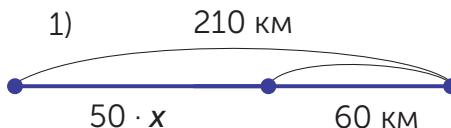
ГУРУХДА ИШЛАШ

3

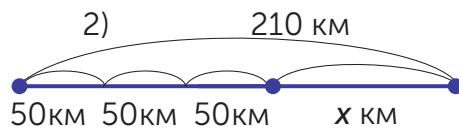
Ҳар бир масалага мос келадиган чизма топинг ва тенгламани танланг.

a) 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?



$$\begin{aligned} 50 \cdot x + 60 &= 210 \\ x + 50 \cdot 3 &= 210 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 50 \cdot x - 60 &= 210 \\ 50 \cdot 3 + x &= 210 \end{aligned}$$

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.

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

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

в) $(10^2 + 11^2 + 12^2) : 73 + 895$

г) $2\ 555 : (13^2 + 14^2) + 35$

ГУРУХДА ИШЛАШ

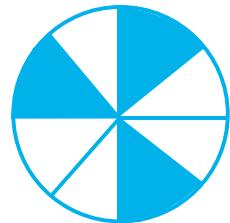
6 Тенгламаларни ечинг.

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

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

7 Топшириқни бажаринг.

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



СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

8 Масалани ечинг.

9 литрли ва 5 литрли иккита челак 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, түғри 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.

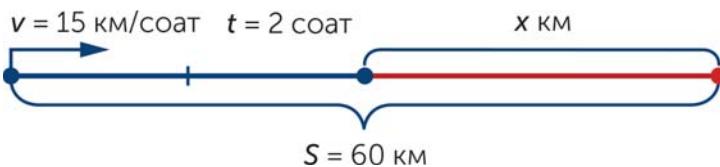
«Байқонир» – космодроми дунёдаги биринчи ва энг катта космодромдир. Қизилорда вилоятидаги Қазали шаҳри билан Жосали кенти ўртасида, Торетам овулига яқин жойлашган. Ўша овулга яқинлиги сабабли, халқаро сунъий йўлдошлар маълумотномасида «Tyuratam Missile and Space Complex» (TTMTR) деб аталади. $6\ 717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

a) Периметри 24 мм, 48 мм, 20 см, 12 см га teng квадрат ясанг.

6) 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 ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

7

Топшириқни бажаринг.

Кинотеатрда космос түғрисида 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 фигуранларни уч хил рангда бўясад, неча турли нусха олиш мумкин?

- a) Ранглар такрорланмайди.
- b) Ранглар такрорланади.



УЙ ВАЗИФАСИ

9

Масалани турли усулда ечинг.

Американинг космик агентлиги «фазовий қишлоқ ҳўжалиги» 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
ҮРТОҚЛАШИНГ
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?



ЖУФТЛИКДА ИШЛАШ

2

Амалларнинг бажарилиш тартибини аниқланг ва ифода-нинг қийматини ҳисобланг.

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

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

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

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

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

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

МУСТАҚИЛ ИШ

3

Масала бўйича тенглама тузинг ва уни ечинг.

- a) 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?
- b) Фермернинг картошка ҳосилдорлиги 30 т/га ни ташкил этади. Агар у биринчи майдондан 75 т, иккинчи майдондан 135 т ҳосил йигиб 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, иккинчisinики 82 км/соат эди. Улар қанча вақтдан кейин учрашишди?

ГУРУХДА ИШЛАШ

5

Тўғри тенглик ҳосил бўлиши учун қандай сонлар қўйиш керак?

$$(\square + \square) : 900 = 8 + 2$$

$$(30\ 000 + \square) : 60 = 30\ 000 : 60 + 3$$

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

6

Схематик расм чизиб, саволга жавоб беринг.

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



ИЖОДИЙ ИШ

7

Масалани ечинг.

Түғри бурчакли параллелепипед шаклидаги қутининг узунлиги 40 см, эни 30 см, баландлиги 20 см. Агар шарбат қўйила-диган ҳар қайси түғри бурчакли параллелепипед шаклидаги идишнинг ўлчами $10 \text{ см} \times 5 \text{ см} \times 20 \text{ см}$ бўлса, қутига неча идиш шарбат жойлаштирилади?

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

8

Охиригача ҳисобламасдан түғри 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 айримасига тенг бўлди. Азиза қандай сон ўйлади?

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



Нимани ўрганганингизни
текширинг.

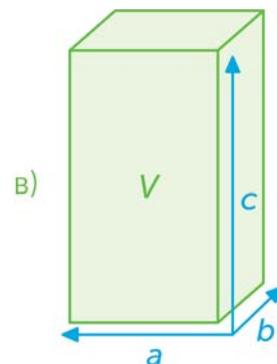
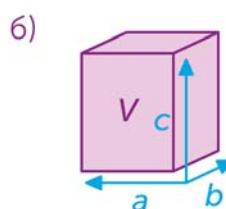
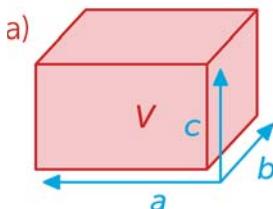
1

Масала асосида ифодани қандай түзиш керак-
лигини 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 қир-
раларининг узунлигини топишга доир масалаларни еча
оламан ва формуулаларни қўлланаман.Ҳажми, бўйи ва эни маълум бўлган қутининг баландлигини
ТОПИНГ.

	a)	б)	в)
V	84 000 см ³	360 дм ³	720 000 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 тузса оламан.

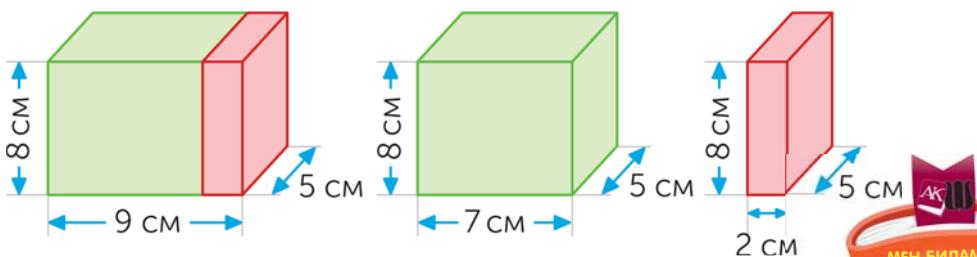
Масалани тенглама тузиб ечинг.

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)-БҮЛİM

УЧБУРЧАК. СИММЕТРИЯ

«КЕЛАЖАККА САЁХАТ» умумий мавзуси доирасида

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



ЯНГИ МАВЗУНИ ЎРГАНИШ

Учбұрчакларни танишни ва
турларга ажратишни ўрганасиз.

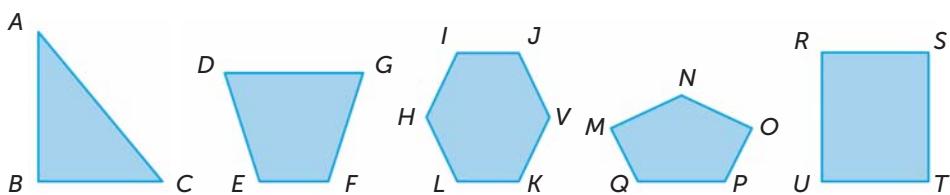
1

Вақт тасмасини күриб чиқайлик. Инсоният тараққиеті тарихи узоқ ва қызықарлы жараён. Тасмадан сиз яшаётган даврни топинг.



2

Түғри, ўткир, ўтмас бурчакларни ёзинг.



3

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

Учбурчакнинг тuri	Тенг ёнли	Тенг томонли	Турли томонли
Түғри бурчакли			
Ўтмас бурчакли			
Ўткир бурчакли			

ЁДДА САҚЛАНГ!

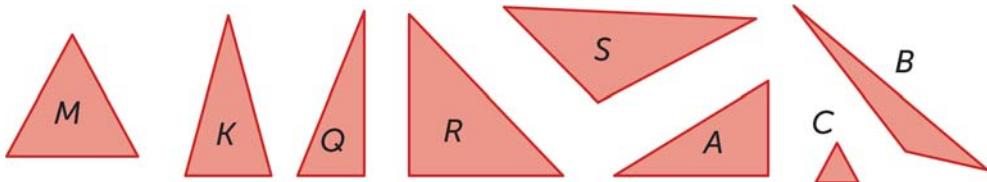
Агар учбурчак түғри бурчакка эга бўлса, у түғри бурчакли учбурчак дейилади.

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.

ГУРУХДА ИШЛАШ

4

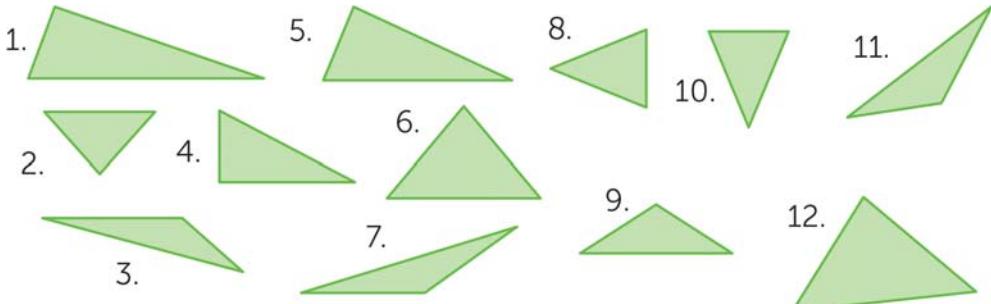
Расмни күриб чиқинг. Баъзи аломатларига қўра учбурчакларни гурухларга бўлинг. Уларни бошқача гурухларга бўлиш мумкинми?



ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ

5

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



6

Ёзма равища 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

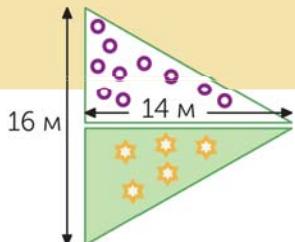
Тенг томонли учбурчак тўғрисида шунга ўхшаш масала тузинг.

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 челакка қўйди. Уларни олиб келаётиб, биринчи челакдан 2 литр сувни, иккинчи челакдан 5 л сувни тўкиб юборди. Энди челаклардаги сувнинг ҳажми бир хил бўлди. Ҳар қайси челакда неча литр сув бўлди?

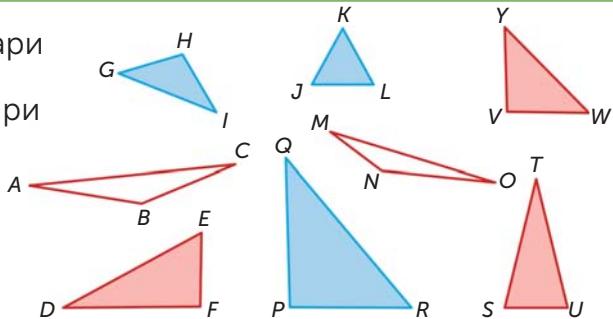
УЙ ВАЗИФАСИ

10

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

а) бурчаклари

б) томонлари



Бурчакларни ўлчаш



ЯНГИ МАВЗУНИ ЎРГАНИШ

Транспортир ёрдамида бурчакларни ўлчашни, бурчакнинг градусли ўлчовини белгилашни ўрганасиз.

ГУРУХДА ИШЛАШ

1 Воеалар қайси асрда рўй берганини аниқланг.

ҚАДИМГИ ДУНЕ



III II I I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI
эрамиздан аввали

ЎРТА АСР



бизнинг эра

ЯНГИ ЗАМОН



ЭНГЯНГИ ЗАМОН

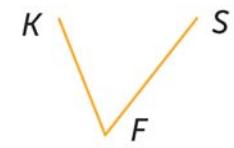
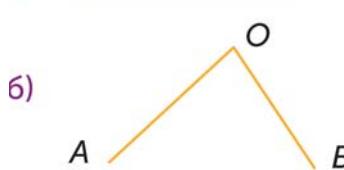
- 1799 йилда франциялик Луи-Николя Робер биринчи қофоз машинасини ихтиро қилди. Бу йил қофоз машиналари ихтиро қилинган сана ҳисобланади.
- 1876 йил 7 марта Александр Граҳам Белл телефон ихтиросига патент олди.
- 1889 йилда Жорж Истман тез суратга тушира оладиган рулонли фотоплёнка ва камерани патентлади.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

2

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



б)



ЁДДА САҚЛАНГ!

Қайси бурчак катта эканлигини аниқлаш учун уларни ўлчаш керак.
Транспортир – бурчакни ўлчашга мүлжалланган 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 то-пинг.

3. Шкала бўйича бурчакнинг градус ўлчовини аниқланг.

ЁДДА САҚЛАНГ!

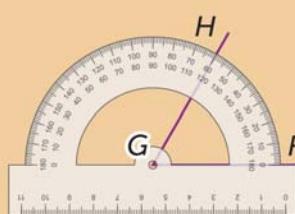
Градус ўлчов 90° га тенг бўлган бурчаклар тўғри бурчак деб аталади.

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



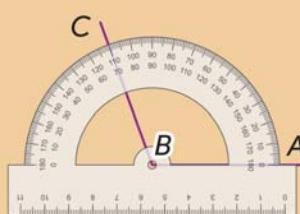
Градус ўлчов 90° дан кичик бўлган бурчаклар ўтқир бурчак деб аталади.

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



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

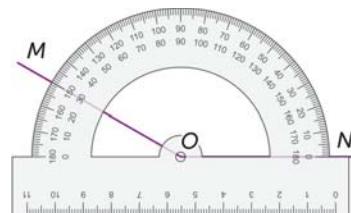
$$\angle CBA = 110^\circ$$



3

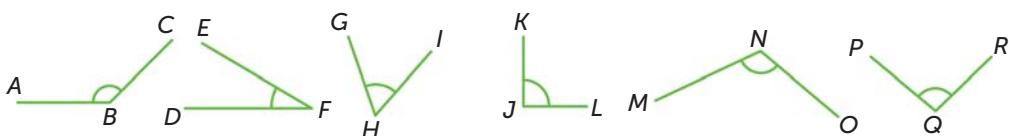
Топшириқни бажаринг.

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



4

Бурчакларни ўлчанг, уларнинг номланишини ва градус ўлчовини ёзинг.



КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

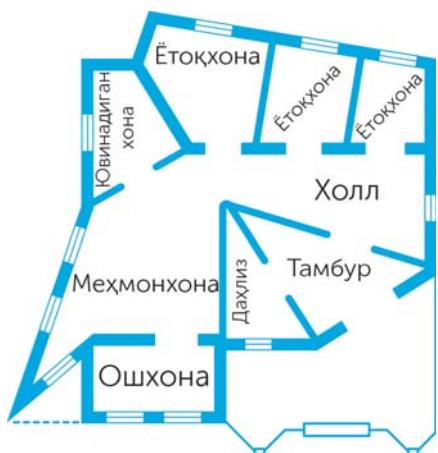
5

Түғри, ўткир ва ўтмас бурчакларни топиб ўлчанг.



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

Транспортир ёрдамида ҳаёлдаги уй чизмасидаги бурчакларнинг ўлчамини аниқланг.



ЖУФТЛИКДА ИШЛАШ

6

Ҳисобланг ва текширинг.

$2\ 836\ 582 - 98\ 763$

$8\ 535\ 009 - 426\ 279$

$64\ 728 + 352\ 471$

$653\ 857 + 98\ 736$

$698 \cdot 4\ 579$

$34 \cdot 56\ 009$

$560 \cdot 63\ 439$

$67\ 453 \cdot 32$

$432\ 480 : 96$

$108\ 942 : 201$

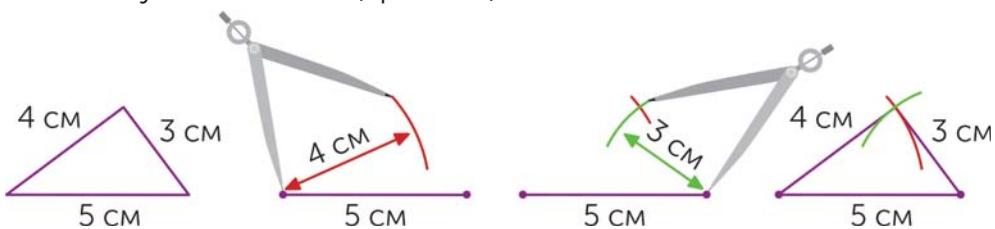
$181\ 653 : 453$

$100\ 980 : 220$

7

Үзингиз чизиб кўринг.

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



СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

8

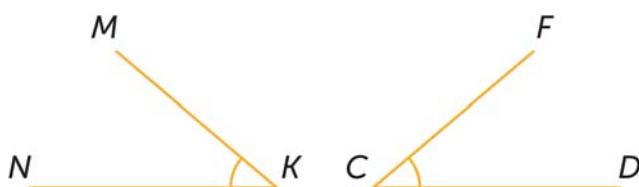
Ўйлаб кўринг ва жавоб беринг.

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

УЙ ВАЗИФАСИ

8

Бурчакларнинг ўлчамини ёзинг.



Келажакка юз тутган фантаст ёзувчилар

Бурчакларни ясаш

ЯНГИ МАВЗУНИ ЎРГАНИШ

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



ГУРУХДА ИШЛАШ

1

Ифоданинг қийматини ҳисобланг. Барча қийматининг ийғиндисини топиб, ушбу китобнинг қайси йили ёзилганини 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. $125 \cdot 12 =$

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

Қуёшли шаҳарда видеоалоқа бўлган.

$$9\,000 : 25 =$$

Ҳозирги йирик шаҳарлардаги велосипедларни ижарага бериш жойлари



Навигаторлар



Видеоалоқа



2

Түғри мuloҳазаларни айтинг, түғри ва нотүғри мuloҳазалар тузинг.

56° – ўткир бурчак

94° – түғри бурчак

138° – ўтмас бурчак

110° – ўткир бурчак

90° – түғри бурчак

3° – ўткир бурчак

ЁДДА САҚЛАНГ!

Бурчак ясаш 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, қофозга нуқта қўйинг (б).
- Белгиланган нуқта билан нурнинг бошини бирлаштиринг (в).
- Ҳосил бўлган бурчакни AOK деб белгиланг. $\angle AOK = 70^\circ$



3

Бурчакларни чизинг. Берилган бурчаклардан 10 о катта бурчаклар ясанг.

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

4

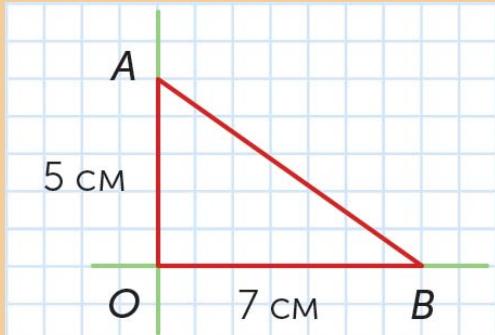
Түғри бурчакли учбурчак ясаш алгоритмини тузинг.

Транспортир ёрдамида түғри бурчак чизинг. Түғри бурчакка қўшини томонларининг узунликлари 5 см ва 7 см бўлган түғри бурчакли учбурчакни қандай ясаш мумкин эканини ўйлаб кўринг.

ЕДДА САҚЛАНГ!

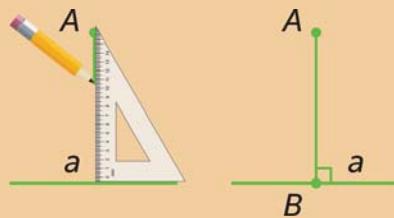
Түғри бурчакли учбұрчак ясаш алгоритми

- Түғри бурчак ясанг.
- Бурчакларнинг томонларидан учбұрчак томонларининг үлчамларига мос келадиган нұқталарни белгиланг.
- Белгиланған нұқталарни бирлаштириң.
- Түғри бурчакли учбұрчак ясалди.



ЕДДА САҚЛАНГ!

Түғри бурчакли чизғичнинг ёки гүния (учбұрчак) ёрдамида ясаш мүмкін. Түғри бурчак ҳосил қилиб кесишадиган түғри чизиқлар перпендикуляр түғри чизиқлар дейилади.



5

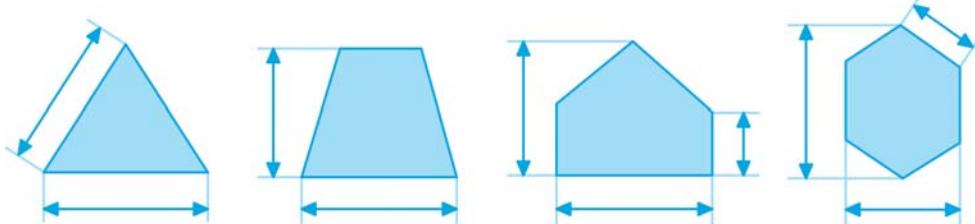
Учбұрчак ясанг ва юзини топинг.

Түғри бурчакка құшни ётған томонларининг узунлиги 6 см ва 8 см бўлган түғри бурчакли учбұрчак ясанг.

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

6

Фигураларни үлчанг. Қайси фигуралар түғри бурчакка эга?



7

Масалани ечинг.

- a) 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?

ЖУФТЛИКДА ИШЛАШ

8

Ҳисобланг.

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

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

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

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

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

9

Ўйлаб кўринг ва жавоб беринг.

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

УЙ ВАЗИФАСИ

10

Дафтaringизга бурчаклар чизинг. Уларни айтинг. Ўткир бурчакларнинг номини ёзинг.

1) 30° 3) 70° 5) 100° 7) 45° 2) 50° 4) 90° 6) 130° 8) 35° 

МУСТАХҚАМЛАШ

Берилған градус ўлчов бүйича
бурчак, тұғри бурчакли учбұрчак,
перпендикуляр чизик чизасиз.



1 Ифоданинг қийматини ҳисобланг.

Кир Буличёв «Олдиндаги юз йил» номли китобида келажакни кўра олган. Барча ифодаларнинг қийматлари йифиндисини 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 тұгмачани босиши орқали бекатларда музқаймоқ сотиб олади.

$1\ 568 : 16$

Ичимликлар ва музқаймоқлар сотадиган автоматлар.



Келажакка бориб қолган Коля Наумов оёқларида пружиналари бўлган ўсмиirlарни кўрди.

$788 \cdot 2$

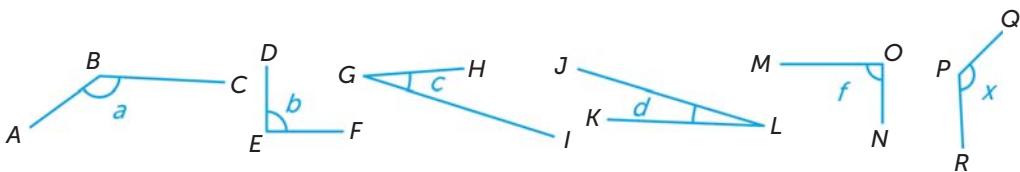
Ҳозирги пайтда жамперда истаган одам сакрай олади.



ЖУФТЛИКДА ИШЛАШ

2

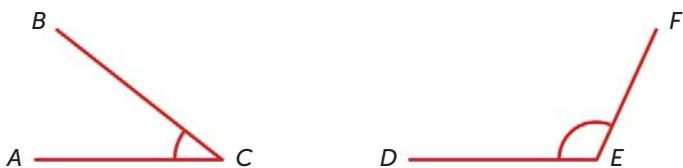
Бурчакларни ўлчанг. Уларни қандай гурухларга ажратиш мүмкін? Ҳар бир гурухдаги бурчакларни айтинг.



МУСТАҚИЛ ИШ

3

Бурчакларнинг ўлчамини ёзинг. Берилған бурчаклардан 25° га катта бурчак ясанг.



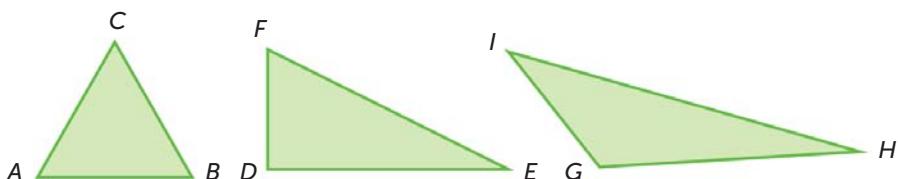
МУСТАҚИЛ ИШ

4

Тұғри бурчакка құшни ётган томонларининг узунліклари 4 см ва 8 см бўлған тұғри бурчакли учбурчак ясанг.

5

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



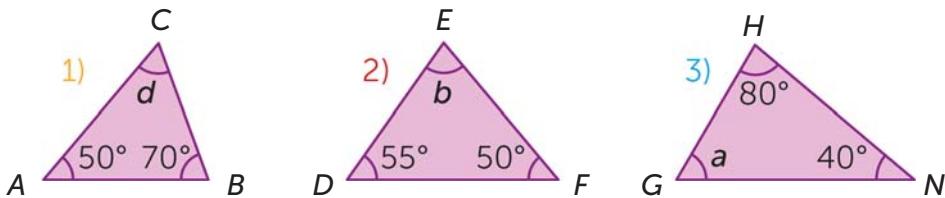
ЁДДА САҚЛАНГ!

Энди сиз исталған учбурчак бурчакларининг йиғиндиси 180° га тенг бўлишини биласиз.

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

6

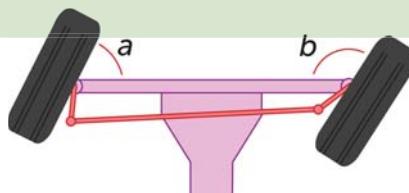
Транспортир ёрдамисиз бурчакларнинг ўлчамини аниқланг.



7

Топшириқни бажаринг.

Автомобиль ғилдиракларининг бурилиш бурчакларини ўлчанг.
Расмдан яна қандай бурчакларни ўлчаш мүмкін?



ГУРУХДА ИШЛАШ

8

Хисобланг.

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

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

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

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

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

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

9

Масалаларни ечинг.

a) 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, иккинчисида ундан 15 м ортиқ сим бор. Ҳар қайси ўрамнинг массаси қандай?

10

Чизма асосида ифода тузинг ва ундағи амалларнинг ба-
жарилиш тартибини белгиланг.

$$128 \cdot 12$$

$$3\ 225 : 15$$

$$328 \cdot 25$$

$$\begin{array}{r} \\ - 1\ 200 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \\ \cdot 62 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \\ : 5 \\ \hline \end{array}$$

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

11

Масалани ечинг.

Бир хил ўлчамдаги учта қутининг массаси ҳар хил. Тарози то-
шилиз паллали тарози ёрдамида уларнинг массасини үсіб
бориш тартибида жойлаштириңг (3 тадан ортиқ бўлмаган ўл-
чашларни қўллаш мумкин).



a)



б)



в)



УЙ ВАЗИФАСИ

12

Бурчакларни чизинг.

а) $\angle ABC = 130^\circ$, $\angle COM = 76^\circ$, $\angle MAK = 100^\circ$, $\angle LOR = 145^\circ$

б) берилгандан 10° кичик бурчак чизинг.



ЯНГИ МАВЗУНИ ЎРГАНИШ

Геометрик фигураларнинг
юзини аниқлашни ўрганаисиз.



1

Электр сувости кемасининг қайси йилда пайдо бўлганини аниқланг.

1870-йилда Жюл Верн «20 минг лъё сув остида» романида жасур сардор Немо бошчилигига сузуви «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 фигуналар тузинг. Уларнинг юзи нимага teng бўлади?

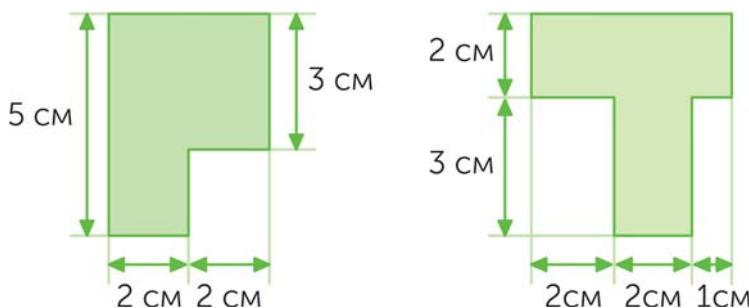


ЁДДА САҚЛАНГ!

Мураккаб фигураларнинг юзи унинг таркибидаги фигуралар юзларининг йиғиндисига teng.

3

Фигураларнынг юзини ҳисобланг.



ГУРУХДА ИШЛАШ

4

Амалларнынг бажарилиш тартибини аниқлаб, ифодалар-нинг 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

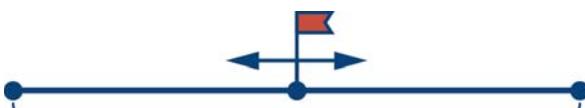
Түғри түртбұрчак ва квадратдан ташкил топган фигура-ни ясанг. Юзини ҳисобланг.

6

Масала тузинг ва уни ечинг.

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

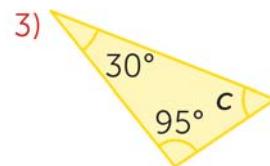
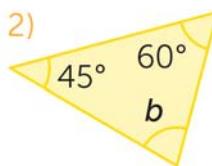
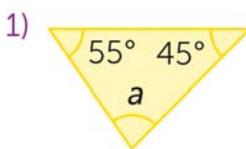
- б) Берилган масалага тескари масала тузинг.



ИЖОДИЙ ИШ

7

Транспортирдан фойдаланмасдан номаълум бурчакларнинг ўлчамларини топинг.



КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

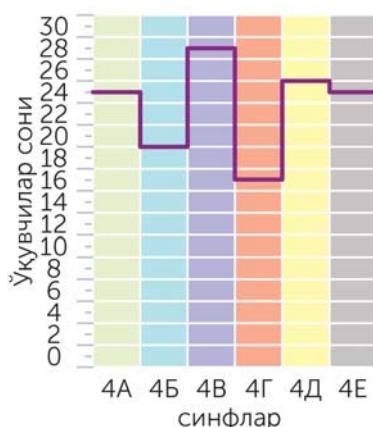
8

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 нечтадан нок бўлган?

4 ва 4

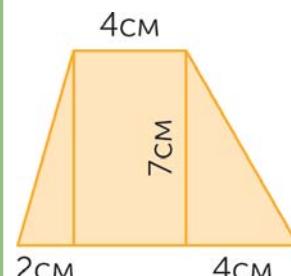
5 ва 3

7 ва 1

6 ва 2

10

УЙ ВАЗИФАСИ
Фигуранинг юзи ни ҳисобланг.



Келажакка юз тутган фантаст ёзувчилар

Симметрик фигураналар

ЯНГИ МАВЗУНИ ЙРГАНИШ

Симметрик фигураналарни ажратишни,
симметрик фигураналарнинг
чизмасини тўлдиришини ўрганасиз.



СИММЕТРИК ВА
НОСИММЕТРИК ЯССИ
ФИГУРАЛАР,
СИММЕТРИЯ ЎКИ

1 Расмни кўриб чиқинг. Саволларга жавоб беринг.

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

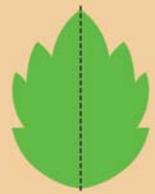
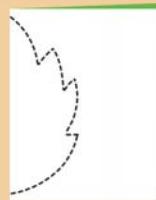
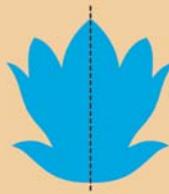
Қандай рақамлар симметрия ўқига эга?

Бу роман чоп этилганига неча йил ўтди?

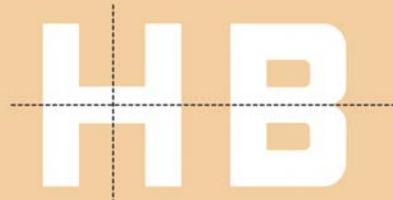


ЕДДА САҚЛАНГ!

Қоғоз варағини иккиге бүклаб, бир юзига фигуранинг ярмини тасвирлаб, қирқиб олиш керак. Қоғозни ёйганды 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 нечта симметрия ўқига эга фигураларни айтинг.

1)



2)



3)



4)

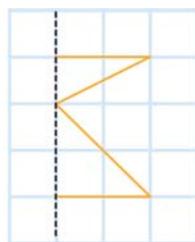
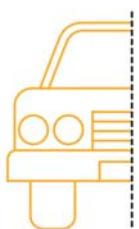


5)



3

Расмлардан бирини танланг. Уни дафтарингизга чизиб туғатинг.



4

Дафтарингизда бурчаклар ясанг. Уларни айтинг. Ўтмас бурчакларни ёзинг.

65°

125°

145°

105°

15°

115°

10°

135°

жуфтликда ишлаш

5A

Масалани тенглама тузиб ечинг.

- a) Пўлат бир сон ўйлади. Уни 6 марта орттириб, чиққан сондан 3 598 ни айирганда 4 154 ҳосил бўлди. Пўлат қандай сон ўйлади?
- b) Нодир ўйлаган сонига 69 259 ни қўшди. Чиққан сонни 2 га бўлгандан, 12 442 ва 35 120 сонларининг йиғиндиси ҳосил бўлди. Нодир ўйлаган сонни топинг?

ИЖОДИЙ ИШ

5B

Синфдошларингиз учун шунга ўхшаш масала тузинг.

6

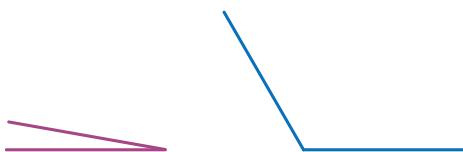
Масалаларни ечинг.

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

7

Бурчак катталиги нимага teng?

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



8

Жюль Верннинг фантастик ҳикоясидаги фикрга құшиласизми?

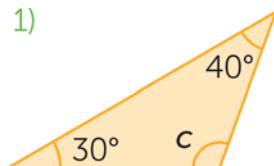
Юпитернинг суткалик айланиши фақат 9 соату 55 минут давом этади, кун ҳар қандай кенгликтә тун билан teng: кун 4 соату 57 минутга, тун 4 соату 57 минутга чўзилади.

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

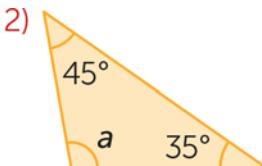
9

Транспортир ёрдамисиз расмдаги ҳарфлар билан белгиланган бурчакларнинг ўлчамларини аниқланг.

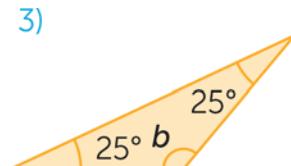
1)



2)



3)



СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

10

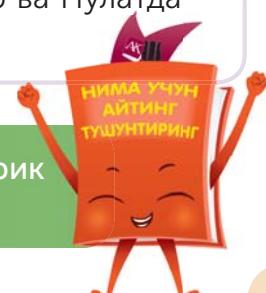
Масалани ечинг.

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, апликация ясанг.



МУСТАҲКАМЛАШ

Фигураларни фарқлайсиз
ва ясайсиз.СИММЕТРИК ВА
НОСИММЕТРИК ЯССИ
ФИГУРАЛАР,
СИММЕТРИЯ ЎҚИ

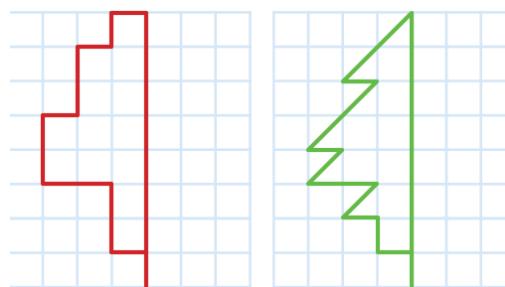
1 Тадқиқ қилинг.

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 Катаклар бўйича симметрик шакллар ясанг.



3 Учбурчак ясанг. Бурчакларини ўлчанг.

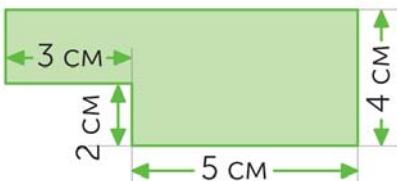
Тўғри бурчакка қўшни томонларининг узунлиги 6 см ва 4 см бўлган тўғри бурчакли учбурчак чизинг. Номини ёзинг. Қолган бурчакларини ўлчаб, уларнинг градус ўлчовларини ёзинг.

ЖУФТЛИКДА ИШЛАШ

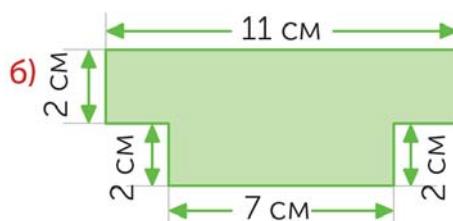
4

Фигуранинг юзини ҳисобланг.

a)



б)



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, автосайёх 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) $590 \cdot 1\ 445$

ГУРУХДА ИШЛАШ

7A

Сүзларни ўқиб кўринг.

Баъзи ҳарфлар симметрия ўқига эга.

ФОН УКОН ИЙЗ СҮЗ

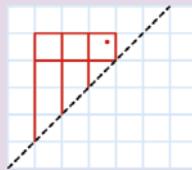
7B

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

ИЖОДИЙ ИШ

8

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

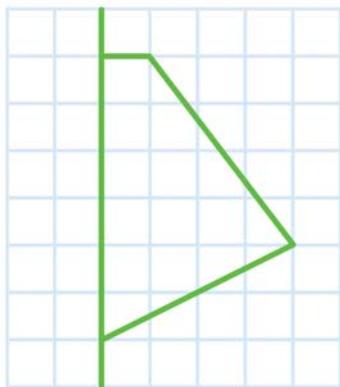
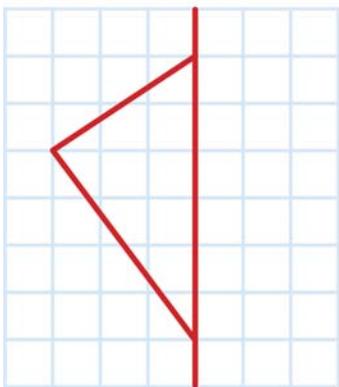


СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

УЙ ВАЗИФАСИ

9

Дафтарингизга симметрик фигураналарни ясанг.



ЎЛАБ КЎРИНГ
ЎРТОҚЛАШИНГ
ТАВСИЯ ЭТИНГ

Келажак шаҳри

Геометрик фигураларнинг ёйилмаси

ЯНГИ МАВЗУНИ ЎРГАНИШ

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



1

Мана бу бинолар сизга қандай геометрик фигураларни эслатади?

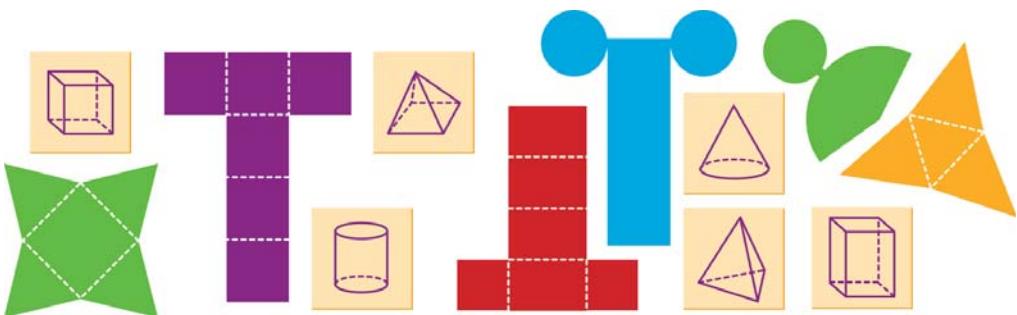
Келажак шаҳрида уйлар турли хил шаклларга эга бўлади.



2

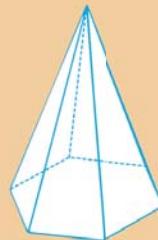
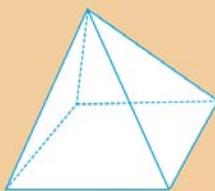
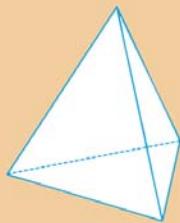
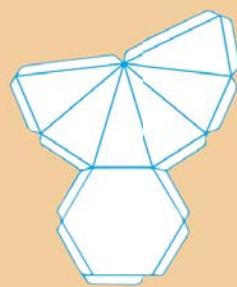
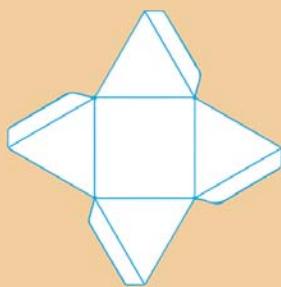
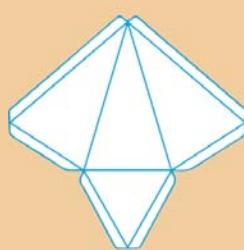
Ёйилмаларни кўздан кечиринг.

Улардан қандай фигуралар ясаш мумкинлигини аниқланг.



ЁДДА САКЛАНГ!

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



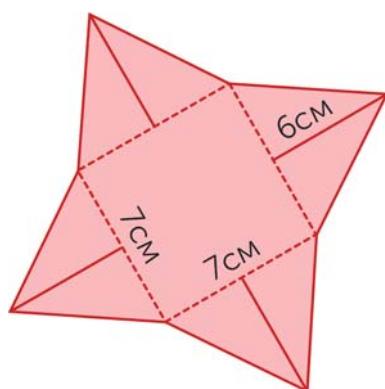
ЖУФТЛИҚДА ИШЛАШ • ИЖОДИЙ ИШ

3

Асоси квадрат бўлган пирамиданинг ёйилмасини тайёрланг.

Бунинг учун керакли ўлчамдаги квадратни чизинг. Ўша квадрат teng ёнли учбурчакнинг асоси бўлади. Квадратнинг томонларидан teng ёнли учбурчак чизинг.

Тайёрланган ёйилмадан пирамида ясанг. Елимлашга жой қолдиринг. Тайёrlаган чизманни қирқиб олиб, белгиланган чизиқлар бўйича букланг. Пирамидани эҳтиётлик билан елимланг.



ГУРУХДА 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 күрсатила бошланды. Азиза ва Аброр 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?

ГУРУХДА ИШЛАШ

6

Тұғри тенгликтің қосылғының қандай сон қўйиш керак?

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

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

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

7

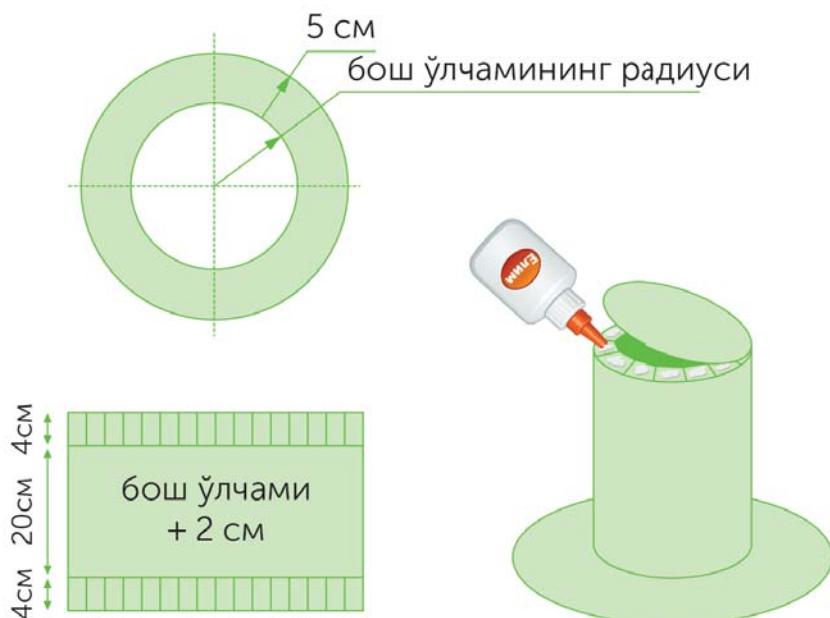
Масалани ечинг.

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

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

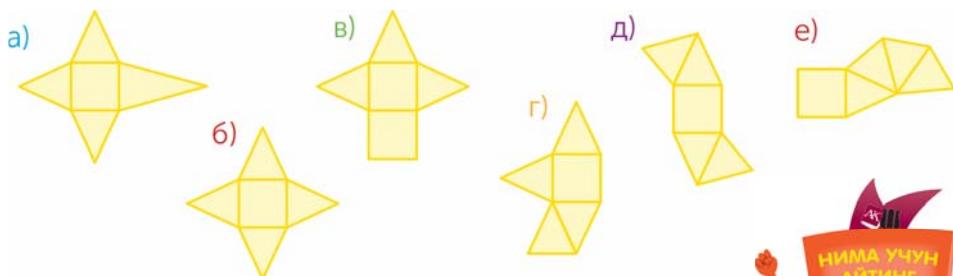
8

Цилиндр шаклидаги қалпоқ ясад кўринг. Тегишли ўлчашларни бажариб, қалпоқни ясанг.



9

Берилган фигурандардан қайси бири пирамиданинг ёйилмаси бўлиши мумкин?



МУСТАҲКАМЛАШ

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



1

Расмда келажақдаги велосипед намуналари берилган.
Уларнинг филдирагининг диаметрини ўлчанг.

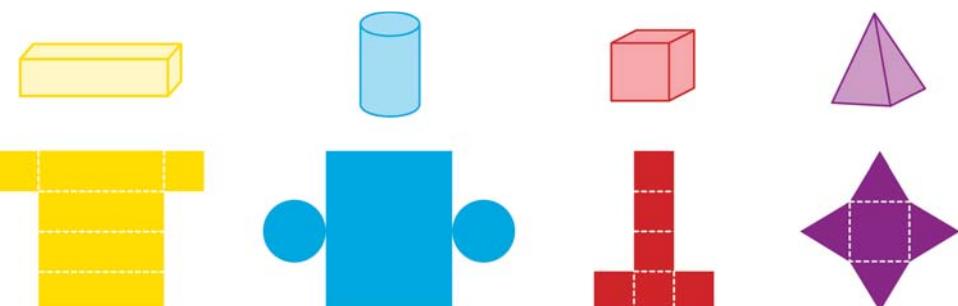
Келажақдаги машиналарнинг ҳажми қандай геометрик фигурага ўхшайды?



МУСТАҚИЛ ИШ

2

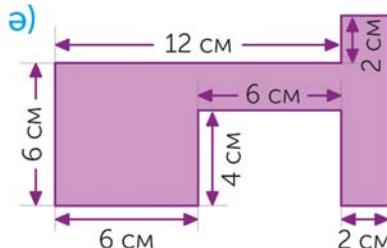
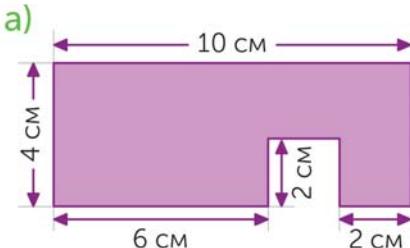
Фазовий фигураларнинг ёйилмасига қаранг. Қоғоздан уларнинг ёйилмаларини қирқиб олинг ва елимланг.



ГУРУХДА 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 трамвайнинг» тезлиги қандай?

5

Ҳисобланг.

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

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

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

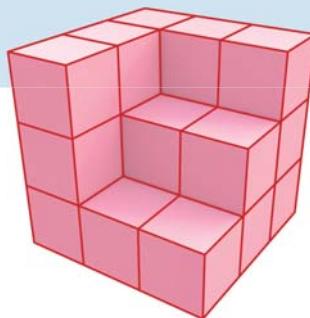
$$143\ 115 : 47 \cdot (60\ 012 - 59\ 953)$$

ГУРУХДА ИШЛАШ

6

Топшириқни бажаринг.

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



7

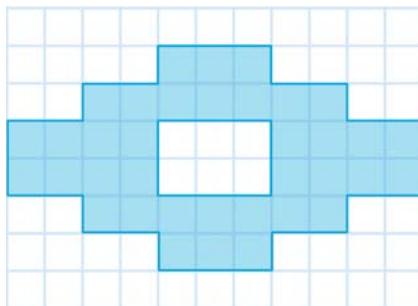
Тенгламаларни ёзинг ва уларни ечинг.

- a) 17 214 билан номаълум соннинг айирмаси 360 ва 21 сонларининг кўпайтмасига teng.
- b) 40 билан номаълум соннинг бўлинмаси 541 ва 24 сонларининг кўпайтмасига teng.
- c) 524 билан номаълум соннинг йифиндиси 174 087 ва 87 сонларининг бўлинмасига teng.

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

8

Фигуранинг юзини топинг. Юзи худди шундай бўлган квадрат чизинг.



УЙ ВАЗИФАСИ

9

Конус каби бош кийим тайёрланг.

$$R = 35 \text{ см}$$



ЯНГИ МАВЗУНИ ЎРГАНИШ
Сонлар кетма-кетлигини тузишни ўрганаисиз.



1 Сонлар қаторини давом эттиринг.

Вақт институтининг олимлари сонлар қаторини тайёрлади. У қандай ясалган?



ЁДДА 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 ўрини олади.

ЁДДА САҚЛАНГ!

Қонуниятни аниқлаш алгоритми

- Сонлар (элементлар) қаторига эътибор беринг.
- Бу элементлар қандай қоида асосида жойлашганини аниқланг.
- Қонуният турини (кattайтириш, 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, ...

ЖУФТЛИКДА ИШЛАШ

3**Матндана қонуниятга мос сонларнинг ҳамма қаторини танлаб олинг.**

Арман билан Алия болаларга бағишланган ёзги илмий лагерга 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						

ГУРУХДА ИШЛАШ

4**Масалалар асосида ифода тузинг.**

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

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

ГУРУХДА ИШЛАШ

5 Тенгламаларни ечинг.

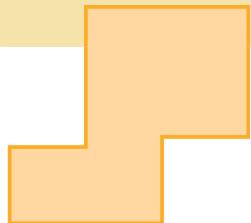
$$\frac{13}{60} - \frac{6}{60} - x = \frac{9}{60}$$

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

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

6 Топшириқни бажаринг.

Кўпбурчакни бир неча бўлакларга 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 ку-
затинг ва қайси сон «ортиқ» эканлигини аниқланг.

- a) 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 то-
пинг.

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

ГУРУХДА 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 ке-
рак?
- б) Бир қурувчи 8 соатда 4 000 ғишт, иккинчиси 6 соатда 2 700
ғишт теради. Иккаласи биргаликда ишласа, 7 600 ғиштни қан-
ча соатда теради?

4 Ҳисобланг ва текширинг.

$$10\ 582 : 26$$

$$3\ 225 \cdot 253$$

$$214\ 082 : 526$$

$$11\ 359 : 37$$

$$4\ 260 \cdot 241$$

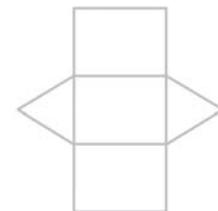
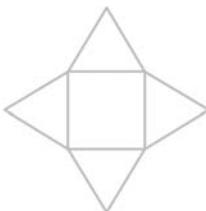
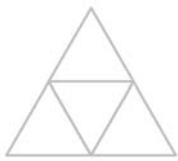
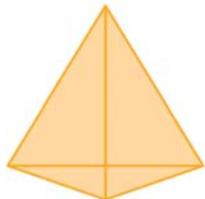
$$409\ 236 : 804$$

$$7\ 574 \cdot 462$$

$$28\ 304 : 2$$

$$322\ 920 : 46$$

5 Фигуранинг ёйилмасини топинг. Қолган ёйилмалардан қандай фигураалар олинади?



КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

6 Масалани ечинг.

Үқувчилар дараҳт үтқазди. Унинг баландлиги 72 см. Бир йилдан кейин дараҳт 80 см га, 2 йилдан кейин 88 см га, 3 йилдан кейин 96 см гача үсди.

Агар дараҳтнинг үсиш қонунияти ўзгармаса, 9 йилдан кейин дараҳтнинг 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.

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

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

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

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

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

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

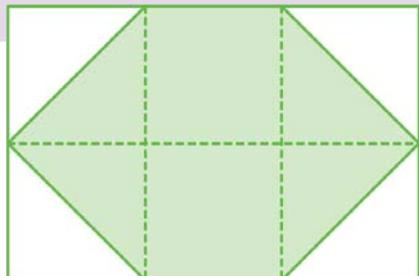
$$2\ 025 : 15 \cdot (524 + 195) : 9 + (308\ 308 - 207\ 207) \cdot 2$$

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.



ЎЙЛАБ КЎРИНГ
ҮРТОҚЛАШИНГ
ТАВСИЯ ЭТИНГ

УМУМЛАШТИРИШ
Олган билимингизни
мустаҳкамлайсиз.



1

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



Дастурчи
 S



Шифокор
 V



Архитектор
 P



Фазогир
 S

Фазогир
 $(a + b) \cdot 2$

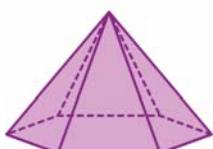
Архитектор
 $4 \cdot a$

Шифокор
 $a \cdot b \cdot c$

Дастурчи
 $a \cdot b$

2

Фигуранинг ёйилмасини топинг. Қолган ёйилмалардан қандай фигураналар олинади?



МУСТАҚИЛ ИШ

3

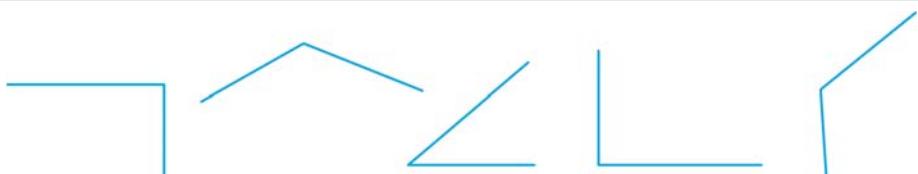
Тўғри бурчакли учбурчак чизинг. Бурчакларини ўлчанг.

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, ўткір бурчак деб ёзинг.



5

Ифода тузинг ва уларнинг қийматини топинг.

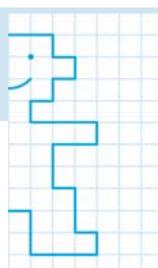
- 8 487 ва 5 010 нинг айирмасини 5 марта орттириб, чиқкан сонни 0 ва 45 879 нинг кўпайтмасига камайтиринг.
- 29 584 сонини 8 марта камайтирганда ҳосил бўлган сонни 4 марта орттириб, 879 сонини қўшинг, натижани 2 400 га камайтиринг.
- 90 000 ва 5 010 сонларининг айирмасини 5 марта орттириб, ҳосил бўлган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

Үзингиз фигура ўйлаб топинг, катакча бўйича унга симметрик фигура чизинг.

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

9

Масалани ечинг.

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

УЙ 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 автомобильнинг 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

Дўстингингизга жадвалнинг катакчаларига сонларни жойлаштириш қоидасини 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 қофоз қолдиқлари йиғилди. Унинг $\frac{1}{6}$ қисми-ни қуий синф ўқувчилари йиғди. 5-8 синф ўқувчилари улардан 278 кг ортиқ йиғди. Қолганини юқори синф ўқувчилари йиғди. Юқори синф ўқувчилари қанча кг қофоз қолдиқларини йиғди?



3

Мүмкін бўлса ифодани соддалаштиринг.

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

$$74a - 4m$$

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

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

$$12t - 10t$$

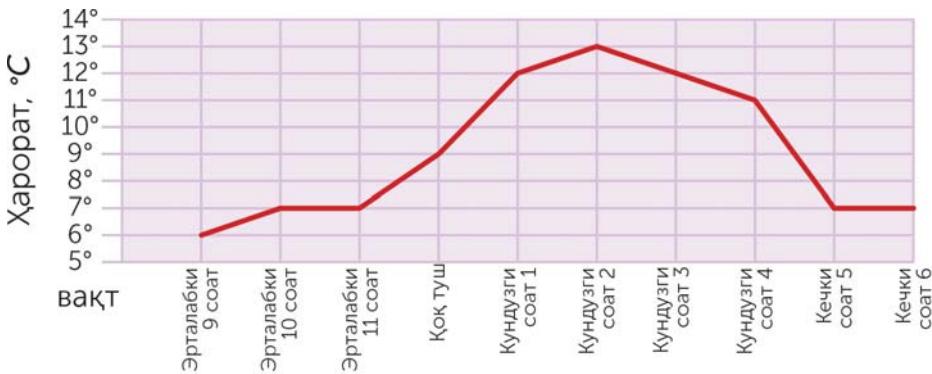
$$42v + 58n + 13n + 5v$$

КУНДАЛИК ҲАЁТДА МАТЕМАТИКА

4

Графикни ўқинг.

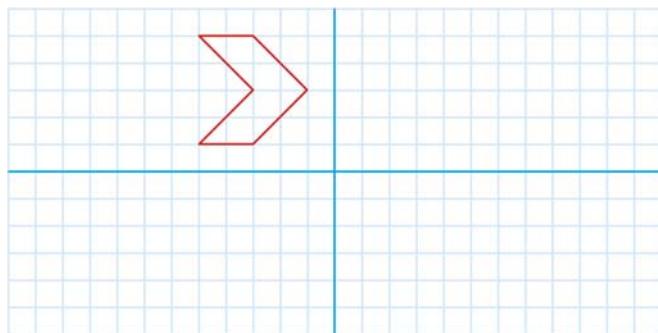
Бу график бўйича соат 12-00 да ҳаво ҳарорати қандай бўлди?



ИЖОДИЙ ИШ

5

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



ГУРУХДА 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 қыздар. 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.

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

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



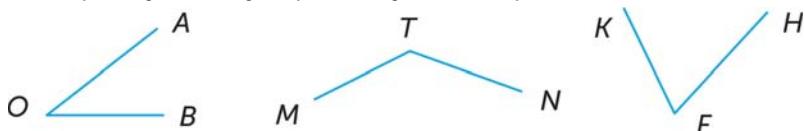
ЎЙЛАБ КЎРИНГ
ҮРТОҚЛАШИНГ
ТАВСИЯ ЭТИНГ

Нимани ўрганғанингизни
текшириңг.

1

Бурчакнинг ҳажмини қандай аниқлаш мүмкінлигіни биламан.

Бурчакларни ўлчаб, уларнинг ўлчамларини ёзинг.



2

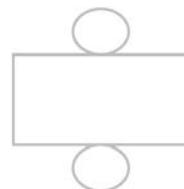
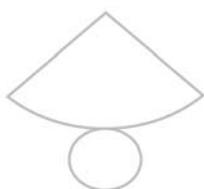
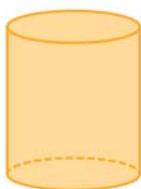
Түғри бурчакка ёпишган икки томони бүйича түғри бурчаклы учбұрчак чиза оламан.

Түғри бурчакка ёпишган томонларининг узунлиги 4 см ва 8 см бўлган түғри бурчаклы учбұрчак чизинг.

3

Таҳлил қила оламан.

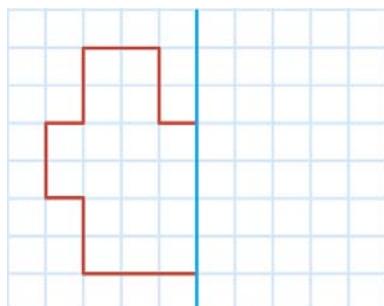
Фигурага қайси бир ёйилма түғри келади. Қолган ёйилмалардан қандай фигуralар тузиш мүмкін?



4

Нуқтали қоғозда симметрия ўқларига тегишли ёйик фигуralарни давом эттириб тўлиқтира оламан. Мураккаб фигуруларнинг юзини топишни биламан.

Симметрик фигура чизинг.
Унинг юзини топинг.



5

Сонлар кетма-кетлигининг тўғри тузилганлигини текшира оламан.

Сонлар кетма-кетлигига қайси сон нотўғри ёзилган?

12

17

23

30

37

47



УМУМЛАШТИРИШ

Олган билимингизни мустаҳкамлайсиз.

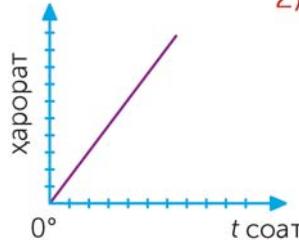


1

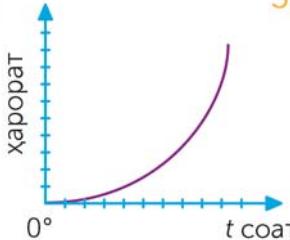
Расмларга қаранг. Берилган графикларда ҳароратнинг қандай ҳолати ҳақида айтилган?

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

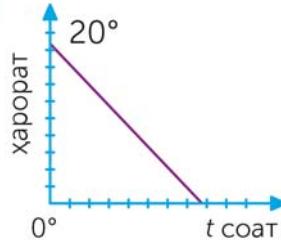
1)



2)



3)



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

ГУРУХДА ИШЛАШ

2

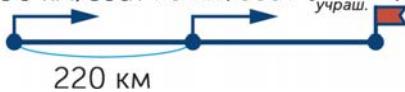
Ифодалар тузинг ва қийматини топинг.

- а) 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.

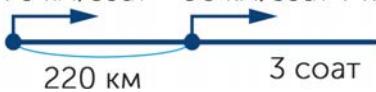
3

Чизма бўйича масала тузинг ва ечинг.

a) 90 км/соат 70 км/соат $t_{\text{учраш.}} = ?$ соат



б) 70 км/соат 90 км/соат ? км
220 км 3 соат



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?

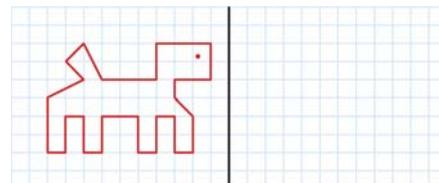
б) Дўконда 75 китоб билан 542 дафтар сотилди. Дўконга 51 724 тенге даромад тушди. Агар бир дона дафтар 47 тенге турса, китобнинг баҳоси қанча?

ИЖОДИЙ ИШ

6

Ўртадаги чизиқни ойна деб фараз қилинг.

Расмдаги тасвир, ойнадан қандай қўринишини чизинг.



ГУРУХДА ИШЛАШ

7

Ифодаларнинг қийматини топинг.

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

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

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

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

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

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

8

Масала асосида ифода тузинг.

- a) Икки велосаёхатчи бир вақтда сайёхлик базасидан бир-бираидан қарама-қарши икки йўналишда йўлга чиқди. Бирининг тезлиги 24 км/соат, иккинчисиники 26 км/соат. 3 соатдан кейин саёхатчилар бир-бираидан қандай масофада бўлади?
- б) Оралиғи 840 км бўлган икки шаҳардан бир вақтда бир-бираига қарама-қарши йўналишда юк ташийдиган ва йўловчилар поезди йўлга чиқди. Юк ташийдиган поезднинг тезлиги 48 км/соат, йўловчилар поездиники эса 92 км/соат. Поездлар қанча соатдан кейин учрашади?

СИЗ ТАДҚИҚОТЧИСИЗ

9

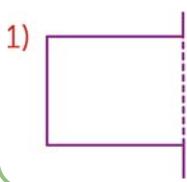
Топшириқни бажаринг.

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

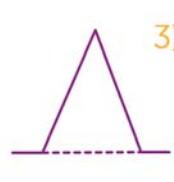
УЙ ВАЗИФАСИ

10

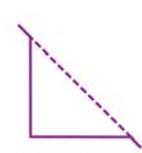
Симметрик фигураларни тўлиқтириб чизинг.



2)



3)



4)



5)



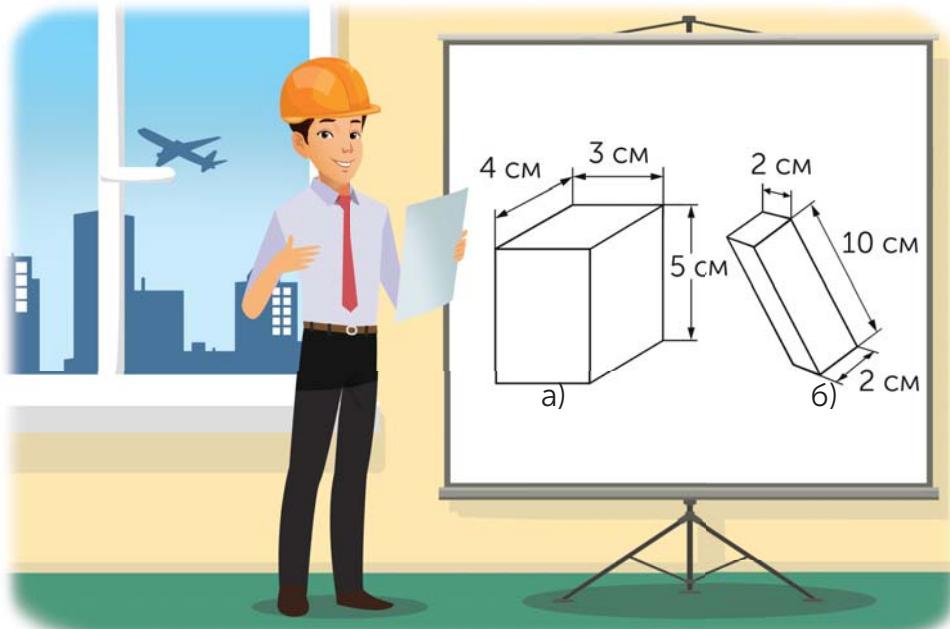
УМУМЛАШТИРИШ

Олган билимингизни мустаҳкамлайсиз.



1 Ҳажмни ҳисобланг.

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



2

Чизма асосида масала тузинг ва ечинг.



ЖУФТЛИКДА ИШЛАШ

3

Устун шаклида ёзинг ва ҳисобланг. Ҳисоблаш усулларини таққосланг. Ўхшашлиги билан фарқи қандай?

$$3\ 513 \cdot 210$$

$$3\ 513 \cdot 201$$

$$4\ 551 \cdot 430$$

$$4\ 551 \cdot 403$$

$$7\ 471 \cdot 120$$

$$7\ 471 \cdot 102$$

4

Ҳисобланг ва текширинг.

$$8\ 562 \cdot 352$$

$$73\ 201 \cdot 123$$

$$39\ 000 : 125$$

$$46\ 550 : 98$$

$$78\ 192 : 724$$

$$93\ 380 : 230$$

ГУРУХДА ИШЛАШ

5

Масалани ечинг.

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

б) Биринчи ўрамда 12 м, иккинчисида 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 $270\ m^3$ сув бор. Икки қувур бир вақтда очилди. Сув биринчи қувурдан $40\ m^3/\text{соат}$ тезлик билан қўйилса, иккинчи сидан $50\ m^3/\text{соат}$ тезлик билан оқиб кетади. 2 соатдан кейин ҳовузда қанча сув бўлади?

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

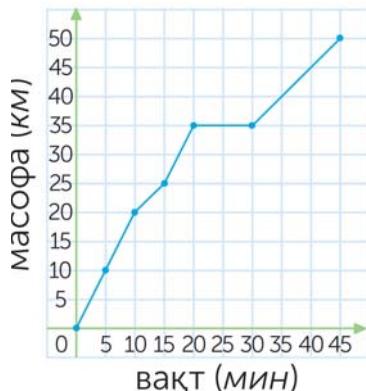
ИЖОДИЙ ИШ

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) Сўнгги 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 қиласди. Шу ер участкасининг периметри ва юзини топинг.



ГЛОССАРИЙ

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

Ҳарфий ифода – сон ва ишоралардан бошқа ҳарфлардан тузилган ифодалар.

Бурчак – бир нүктадан чиқсан (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 олинадиган ёки ечимининг ўзи амалларнинг кам сони билан бажариладиган усул.

Мураккаб тенглик – икки ёки ундан кўп амаллардан иборат тенглик.

Жуфт тенгсизлик – бир сатрга ёзилган икки тенгсизлик. Ечими икки тўпламнинг 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) аниqlаш мумкин. Сонларни ёзиш учун маҳсус белгилар – рақамлар ишлатилади.

Сон нури – сонларнинг нур шаклидаги график тасвири.

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

Симметрия ўқи – фигурани тенг бўлакларга бўладиган тўғри чизик.

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
Хурматли үқувчи!	3

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

131. Кўш тенгсизликлар	5
132. Кўш тенгсизликлар	9
133. Кўш 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 тузиши	32
139. Масала ечишда сонли ва ҳарфий ифодалардан фойдаланиш	36
140. Бир хил маҳражли оддий касрларни ўз ичига олган ифодаларни таққослаш	39
141. Бир хил маҳражли оддий касрларни ўз ичига олган ифодаларни таққослаш	43
142. Умумлаштириш	46
143. Ўзингизни текширинг	50

4(В)-бўлим • Масалалар. Умумий мавзу «Коинотга саёҳат»	52
---	----

144. Ҳисоблашлар ва масалалар ечишнинг кулай усуслари	53
145. Ҳисоблашлар ва масалалар ечишнинг кулай усуслари	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(С)-бўлим • Масалалар. Умумий мавзу «Келажакка саёҳат»	88
--	----

154. Учбуручаклар	89
155. Бурчакларни ўлчаш	93
156. Бурчакларни ясаш	97
157. Бурчакларни ўлчаш ва ясаш	101
158. Геометрик фигуруларнинг юзи	105
159. Симметрик фигурулар	108
160. Симметрик фигурулар. Мустаҳкамлаш	112
161. Геометрик фигуруларнинг 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. Турсыбеков, А. М. Абдиразак
Арт-директор А. Г. Бекишев
Дизайн обложки А. Г. Бекишев
Дизайн А. Г. Бекишева
Компьютерная верстка А. Г. Бекишева,
А.К. Абдирайымовой
Иллюстрации и фото Shutterstock
(shutterstock.com), Wikipedia (wikipedia.org)
Перевод узбекского текста Р.Зайтхановой
Компьютерная верстка узбекского текста Г. А. Утеновой

ИБ №7431

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

Республика Казахстан,
ТОО «Алматықітап 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

