

Ә.Б. Ақпаева
Л.А. Лебедева
М.Ж. Мыңжасарова
Т. В. Лихобабенко

МАТЕМАТИКА

Жалпы білім беретін мектептің
4-сыныбына арналған оқулық



АЛМАТЫ КІТАП БАСПАСЫ

2019

ӘОЖ 373.167.1
КБЖ 22.1я 72
А 40

Ақпаева Ә.Б және т. б.

А 40 Математика. Жалпы білім беретін мектептің 4-сыныбына арналған оқулық.
2-бөлім / Ә.Б. Ақпаева, Л.А. Лебедева, М.Ж. Мыңжасарова, Т.В. Лихобабенко.
Алматы: Алматыкітап баспасы, 2019. – 144 б., суретті.

ISBN 978-601-01-3111-8

2-бөлім. – 144 б., сур.:

ISBN 978-601-01-3337-2

ӘОЖ 373.167.1

КБЖ 22.1я 72

ISBN 978-601-01-3337-2 (2-бөлім)

ISBN 978-601-01-3111-8 (жалпы)

© Ақпаева Ә.Б., Лебедева Л.А., Мыңжасарова М.Ж.,
Лихобабенко Т.В., мәтіні, 2019

© «Алматыкітап баспасы» ЖШС, 2019

ҚҰРМЕТТІ ДОС!

4-сынып оқулығының екінші бөлімінде сен математикамен таныстығыңды жалғастыратын боласың. Ежелгі ғалымдар мен ойшылдар математика ғылымы адамның ойлау қабілетін арттыру үшін қажет екендігін бірнеше рет айтқан болатын.

Сен көптаңбалы сандарды жазбаша түрде көбейту және бөлуді, санды қосындыға көбейту, санды көбейтіндіге бөлу және көбейту ережелерін қолдануды, санды қалдықпен бөлу формуласын шығару және қолдануды үйренесің. Есептерді шығарған кезде өнімділік, жұмысқа жұмсалған уақыт, орындалған жұмыс шамаларының арасындағы тәуелділікті қалай қолдануға болатынын білетін боласың. Жаңа есептерге талдау жасайсың және шығарасың. Есептерді арифметикалық және алгебралық тәсілдермен шығаруға болатынын білесің. Қозғалысқа берілген есептермен танысатын боласың.

«Мәдени мұра», «Мамандықтар әлемі» тақырыптары математиканы басқа пәндермен байланыстыра оқуыңа көмектеседі.

Математика оқулығы алған білімдеріңді өмірде қолдануға және шығармашылық есептерді шығара білуге үйретеді.

Сенің жолбасшың және тәлімгерің – Алматыкітап!



*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях

согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

ОҚУЛЫҚПЕН ҚАЛАЙ

ОҚУЛЫҚТЫҢ ҚҰРЫЛЫМЫ

Алматыкітап кейіпкерлері сабақты бастайды және аяқтайды.

Сабақта әрқайсысы өзіне тән түспен және жазбамен белгіленген тапсырманың 9 түрі ұсынылады.

Барлық тапсырмалар нөмірленген.



БӨЛІМНІҢ ҚҰРЫЛЫМЫ

Әр бөлімге белгілі бір түс арналған.



Бөлім атауы және негізгі мақсаттар



ЖҰМЫС ІСТЕУ КЕРЕК?



Оқулық сабақтың 4 түрінен тұрады: **ЖАҒАНЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ, ҚАЙТАЛАУ, БЕКІТУ және ТЕКСЕРУ.**

Оқулық бөлімдері, әр сабақ, тапсырма бір-бірінен графикалық элементтер көмегімен және түстер арқылы ерекшеленеді.

Сабақ



Өзінді тексер



«Өзінді тексер» жұмысы бөлім бойынша алған біліміңді тексеруге көмектеседі.

2А БӨЛІМ. КӨБЕЙТУ ЖӘНЕ БӨЛУ. МӘДЕНИ МҰРА

Мен санды көбейтіндіге көбейту және бөлу ережесін;
Көптаңбалы сандарды көбейту және бөлу алгоритмін
қолдануға үйренемін.



ЖАҒАНЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ

Сен санды көбейтіндіге көбейту және бөлу ережесін қолдануды үйренесің.



1

Ұлы Жібек жолы көптеген ғасырлар бойы Еуропа мен Азияның мәдениеті мен өркениетінің ұштасуын қамтамасыз етті. Түйелерді әртүрлі тәсілдермен сана.

Санды көбейтіндіге көбейтудің әртүрлі тәсілдерін есіңе түсір.

Екі көбейткішті олардың көбейтіндісімен алмастыруға болады.

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



2

Өрнектердің мәндерін тап. Оларды өсу ретімен орналастыр. Сонда сен Ұлы Жібек жолы өткен кейбір елдердің атауын білетін боласың.

Қ $4 \cdot 25 \cdot 9$	А $50 \cdot 4 \cdot 9$	Н $35 \cdot 9 \cdot 200$	А $6 \cdot 25 \cdot 400$	С $60 \cdot 8 \cdot 50$
---------------------------	---------------------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------

Қ $400 \cdot 9 \cdot 5$	А $15 \cdot 7 \cdot 60$	Т $500 \cdot 3 \cdot 20$	З $50 \cdot 24 \cdot 2$
----------------------------	----------------------------	-----------------------------	----------------------------

А $600 \cdot 5 \cdot 8$	Р $25 \cdot 14 \cdot 40$	Н $35 \cdot 8 \cdot 200$	И $8 \cdot 50 \cdot 12$
----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------

Ы $60 \cdot 100 \cdot 3$	А $45 \cdot 9 \cdot 200$	Й $190 \cdot 200 \cdot 5$	Т $75 \cdot 2 \cdot 200$	Қ $250 \cdot 3 \cdot 20$
-----------------------------	-----------------------------	------------------------------	-----------------------------	-----------------------------

41-сабақ • Санды көбейтіндіге көбейту және бөлу

ЕСІҢДЕ САҚТА!

Есептеулер қалай орындалғанына қара.

1-тәсіл

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

$$18 : (2 \cdot 3) = 18 : 6 = 3$$

2-тәсіл

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

$$18 : (2 \cdot 3) = (18 : 2) : 3 = 3$$

3-тәсіл

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

$$18 : (2 \cdot 3) = (18 : 3) : 2 = 3$$



3

Есептеудің әртүрлі тәсілдерін түсіндір.

$$48 : (2 \cdot 3) = 48 : 6$$

$$48 : (2 \cdot 3) = (48 : 2) : 3$$

$$48 : (2 \cdot 3) = (48 : 3) : 2$$

$$64 : (4 \cdot 2) = 64 : \square$$

$$64 : (4 \cdot 2) = (\square : \square) : \square$$

$$64 : (4 \cdot 2) = (\square : \square) : \square$$

4

Тиімді тәсілмен есепте.

$$4 \cdot 28 \cdot 25$$

$$25 \cdot 29 \cdot 4 \cdot 3$$

$$15 \cdot (2 \cdot 3)$$

$$36 \cdot (25 \cdot 4)$$

$$25 \cdot (8 \cdot 4)$$

$$15 \cdot (9 \cdot 4)$$

$$59 \cdot (2 \cdot 5)$$

$$54 \cdot (5 \cdot 2)$$

5 Өрнекті жазбаша түрде есепте. Тексеруді орында.

$$65\ 534 : 7$$

$$34\ 872 : 8$$

$$2\ 758 : 3$$

$$45\ 516 : 4$$

ЖҮПТЫҚ ЖҰМЫС

6 Есептерді шығар.

а) Ұлы Жібек жолы бойымен саяхат жасау үшін әрқайсысында 14 орындықты 5 автобус жүреді. Барлық орындары тола осы автобустармен 20 рет қатынағанда қанша турист саяхат жасайды?

ә) Саяхаттау кезін есте қалдыру мақсатында бейнедискілер жазылып, қорапқа әрқайсысында 12 диск бар 10 орам салынды. Қорапқа осындай 30 орам сыяды. Қорапты толтыру үшін енді қанша орам диск керек?

б) Кәдесый шығаратын фабрикада күніне 10 бұйым жасалады. Әрбір бұйымға 5 м таспабау жұмсалады. 250 м таспабау қанша күнге жетеді?



СЕН ЗЕРТТЕУШІСІҢ

7 Тапсырманы орында.

Саяхатшы тұйықталған бағыт бойынша шөл даланы алты күнде жүріп өтпекші болды. Егер саяхатшының өзі және әрбір жүкші бір адамның 4 күнгі азығы мен тамақ қорын тасымалдай алатын болса, онда неше жүкші жалдауы қажет? Жолға шығатын әр адам әрекетінің алгоритмі қандай болуы мүмкін? Егер жүкші біреу ғана болса, онда бұл жағдайда есепті шешуге бола ма?

МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

8 Тапсырманы орында.

Кәдесыйды сәндеу үшін 2 метр таспа алды. Оның бір бөлігін екіншісінен 40 см-ге ұзындау болатындай етіп бөлді. Сен таспаның әр бөлігінің ұзындықтары қандай болатынын біле аласың ба?

ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

9 Тиімді тәсілмен есепте.

$160 : (4 \cdot 10)$	$720 : (9 \cdot 10)$
$810 : (30 \cdot 3)$	$360 : (3 \cdot 2)$
$420 : (2 \cdot 3)$	$560 : (10 \cdot 8)$
$480 : (20 \cdot 4)$	$630 : (3 \cdot 30)$



Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.

42
САБАҚ

Ұлы Жібек жолы – әлемдік мәдени мұраның бір бөлігі
Нөлдермен аяқталатын сандарды ауызша
көбейту және бөлу тәсілдері

ЖАҒАНЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ

Сен нөлдермен аяқталатын сандарды ауызша көбейту және бөлу тәсілдерін үйренесің.

Нөлдермен аяқталатын сандарды көбейту және бөлу



1

Есептеулерді орында, сонда сен суретте қай қалалар бейнеленгенін білетін боласың.

Ұлы Жібек жолы ежелгі мәдениет орталықтары болған Тараз, Испиджаб (Сайрам), Шымкент және Түркістан қалалары арқылы өтті.

Тараз
62

Түркістан
620

2А

Жазылуын және есептеу тәсілін түсіндір.

$$2\ 310 \cdot 200 = 231 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 100 = (231 \cdot 2) \cdot (10 \cdot 100) =$$

ЕСІҢДЕ САҚТА!

Нөлдермен аяқталатын санды нөлдермен аяқталатын санға ауызша көбейткенде нөлге көңіл аудармай көбейткен ыңғайлы. Екі көбейткіште қанша нөл бар болса, соңына сонша нөл тіркеледі.

2ә Жазылуын және есептеу тәсілін түсіндір.

$$24 : 6 =$$

$$240 : 60 = 24 \text{ онд.} : 6 \text{ онд.} =$$

$$2\,400 : 600 = 24 \text{ жүзд.} : 6 \text{ жүзд.} =$$

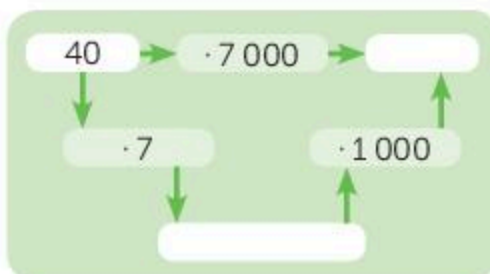
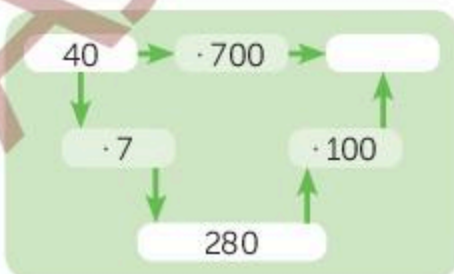
$$24\,000 : 6\,000 = 24 \text{ мыңд.} : 6 \text{ мыңд.} =$$

ЕСІҢДЕ САҚТА!

Нөлдермен аяқталатын санды нөлдермен аяқталатын санға ауызша (қалдықсыз) бөлген кезде алдымен бөлінгіш пен бөлгіштегі нөлдерді теңдей қысқарту керек. Бөлуді содан кейін орындаған ыңғайлы.

$$\text{Мысалы: } 240\,000 : 6\,000 = 240 : 6 =$$

3А Есептеулерді орында.



3ә Есептеулерді орында.



4 Есепте.

$20 \cdot 800$
 $80 \cdot 400$

$9\ 000 : 300$
 $12\ 000 : 300$

$1\ 200 \cdot 40$
 $2\ 100 \cdot 30$

$48\ 000 : 6\ 000$
 $18\ 000 : 6\ 000$

ЖҰПТЫҚ ЖҰМЫС

5 Есептерді шығар.

а) Бір турист түскі асқа 1 200 теңге жұмсады. Үш туристке түскі ас үшін 6 күнге қанша ақша қажет? (Түскі астың бағасы көрсетілгендей.)

ә) 10 вагоннан тұратын пойыздарға 600 т көмір тиеу керек. Әр вагонға 3 т көмір сыяды. Көмірді тасымалдау үшін қанша пойыз қажет?

ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

6 Тиімді тәсілмен есепте.

$5 \cdot 14 \cdot 60$
 $40 \cdot 76 \cdot 2$

$16 \cdot 5 \cdot 30 \cdot 2$
 $25 \cdot 7 \cdot 40$

$5 \cdot 37 \cdot 3 \cdot 20$
 $2 \cdot 18 \cdot 5$

$35 \cdot (4 \cdot 2)$
 $20 \cdot (98 \cdot 5)$

МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

7 Қонақүй бөлмелеріне жапсыру үшін қанша тұсқағаз сатып алу қажет, егер:

- тұсқағаз орамының өлшемі: ұзындығы – 10 м, ені – 40 см;
- қабырғаның өлшемі: ұзындығы – 5 м, ені – 3 м, биіктігі – 3 м.

Есептің мәліметтерін пайдалан.

Егер бір орам тұсқағаздың бағасы 800 теңге тұратын болса, онда осы тұсқағаздарды сатып алу үшін қанша ақша төлеу керектігін есепте.

СЕН ЗЕРТТЕУШІСІҢ

8 Тапсырманы орында.

Туристік пойыздар стансыдан бірдей уақытта жолға шығады. Бірінші пойыз 4 сағат 30 минутта, екіншісі 5 сағат 15 минутта жолға шықты. Бесінші пойыз сағат нешеде жолға шығады?

ЖҰПТЫҚ ЖҰМЫС

9 Жұптасқан өрнектердегі бөліндінің мәні қалай өзгертінін түсіндір.

$$\begin{array}{l} 147 : 7 \\ 147\,000 : 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 288\,000 : 2 \\ 288\,000 : 20 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 56\,800 : 8 \\ 5\,600 : 800 \end{array}$$

ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

10 Есепте.

$$\begin{array}{l} 12 \cdot 900 \\ 5 \cdot 7\,000 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 15 \cdot 3\,000 \\ 27\,000 : 30 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 21\,000 : 3\,000 \\ 240\,000 : 30\,000 \end{array}$$

Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.



ЖАҒАНЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ

Сен нөлдермен аяқталатын көптаңбалы сандарды көбейту алгоритмін қолдануды үйренесің.



1

Есептеулерді ретімен орында. Әр бағандағы өрнектердің мәндерінің қосындысын тап. Сен Ұлы Жібек жолының арқасында саудадан басқа тағы да не дамығанын білетін боласың.

650	10	2 400	20
310	200	420	2
110	4	320	30
120	40	2 000	300
410	50	1 200	30

Мәдениет
94 240

Көлік
240 400

Қарулану
875 000

Дипломатия
694 440

2

Жазбаны және есептеу тәсілін түсіндір.

а) $\begin{array}{r} \times 230 \\ 20 \\ \hline 4600 \end{array}$	ә) $\begin{array}{r} \times 2300 \\ 20 \\ \hline 46000 \end{array}$	б) $\begin{array}{r} \times 230 \\ 2000 \\ \hline 460000 \end{array}$
---	---	---

ЕСІҢДЕ САҚТА!

Нөлдермен аяқталатын сандарды жазбаша көбейткен кезде нөлдерді есепке алмай, алдымен сандарды көбейтеді. Содан кейін екі көбейткіште қанша нөл бар болса, сонша нөлді шыққан санның соңына тіркейді.

43-сабақ • Нөлдермен аяқталатын көптаңбалы сандарды жазбаша көбейту тәсілдері

3 Жазбаша есепте.

$450 \cdot 300$

$147 \cdot 2\,000$

$180 \cdot 700$

$6\,800 \cdot 60$

$460 \cdot 30$

$7\,410 \cdot 60$

$530 \cdot 90$

$230 \cdot 400$

4 Тиімді тәсілмен есепте.

$630 : (3 \cdot 3)$

$300 : (3 \cdot 25)$

$(360 \cdot 5) \cdot 40$

$4 \cdot (6\,000 \cdot 25)$

$50 \cdot (2\,100 \cdot 8)$

$450\,000 : (15 \cdot 10\,000)$

ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

5 Есептерді шығар.

а) Түйелер керуені шөл далада 3 400 м/сағ орташа жылдамдықпен қозғалады. Егер осы жылдамдық сақталатын болса, керуен 10 сағат ішінде қандай арақашықтықты жүріп өтеді?

ә) Түйе алып жүретін жүктің массасы шамамен 200 кг. Әрқайсысы 10 түйеден тұратын 3 керуен қанша мөлшерде жүк тасымалдай алады?



- 6 Түбірлері бірдей теңдеулерді таба аласың ба? Оларды жұптастырып жаз.

$$(x - 80) : 40 = 640$$

$$(x - 80) \cdot 40 = 640$$

$$x - 80 = 640 : 40$$

$$x - 80 = 640 \cdot 40$$

- 7 Шама өлшемдерінің кестесін есіңе түсір және тапсырманы орында.

$$25 \text{ км } 500 \text{ м} = \square \text{ м} = \square \text{ дм}$$

$$25 \text{ 036 см} = \square \text{ м } \square \text{ дм } \square \text{ см}$$

$$2 \text{ 007 м} = \square \text{ км } \square \text{ дм } \square \text{ см}$$

$$10 \text{ см}^2 = \square \text{ мм}^2$$

$$1 \text{ м}^2 = \square \text{ дм}^2 = \square \text{ см}^2$$

$$1 \text{ 000 000 м}^2 = \square \text{ км}^2$$

ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖҰМЫС

- 8 Түйелер өз салмағының жартысына тең жүкті көтере алады. Ең мықтылары шамамен өз салмағына тең 600 кг-дай жүкті көтеруге мүмкіндігі бар. Осы деректер бойынша есеп құрастыр.

СЕН ЗЕРТТЕУШІСІҢ

- 9 Екі керуенде 26 түйе болды. Бірінші керуенге тағы 6 түйе, ал екіншісіне 8 түйе қосқанда, керуендегі түйелер саны теңесті. Алғашында әр керуенде қанша түйеден болған?

ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

- 10 Есепте.

$$710 \cdot 3 \text{ 000}$$

$$151 \cdot 40 \text{ 000}$$

$$1 \text{ 800} \cdot 20$$

$$42 \text{ 000} \cdot 60$$

$$7 \text{ 800} \cdot 20$$

$$6 \text{ 510} \cdot 600$$

Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.



44
САБАҚ

Ерте замандағы тарих пен мәдениет туралы адамдар қалай біледі?
Нөлдермен аяқталатын көптаңбалы сандарды
жазбаша бөлу тәсілдері

ЖАҢАНЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ

Сен нөлдермен аяқталатын көптаңбалы сандарды бөлу алгоритмін қолдануды үйренесің.



1 Жауаптарды кему ретімен жазып, адамзаттың өткен тарихын зерттейтін ғылымның атауын оқы.

О
 $48\ 000 : 600$

Е
 $45\ 000 : 150$

О
 $750\ 000 : 5\ 000$

Р
 $355\ 000 : 50$

И
 $7\ 700 : 700$

Л
 $260\ 000 : 2\ 000$

Г
 $2\ 600 : 200$

Я
 $480 : 80$

Х
 $9\ 300 : 30$

А
 $450\ 000 : 50$

2 Жазбаны және есептеу тәсілін түсіндір.

$$246000 : 600 = 2460 : 6 = 410$$

ЕСІНДЕ САҚТА!

Нөлмен аяқталатын сандарға (қалдықсыз) бөлу амалдарын қолданған кезде алдымен бөлінгіш пен бөлгіштегі нөлдерді теңдей қысқартып, содан кейін бөлуді орындау керек.

3 Есепте және дұрыстығын тексер.

$$\begin{array}{cccc} 548\,100 : 90 & 4\,200 \cdot 70 & 3\,260 \cdot 300 & 127\,800 : 200 \\ 326\,840 : 40 & 32\,100 \cdot 30 & 12\,300 \cdot 80 & 196\,000 : 700 \end{array}$$

4 Теңдеулерді шеш.

$$x + 60 = 54\,000 \cdot 3$$

$$360 + x = 125\,200 : 20$$

ЖҰПТЫҚ ЖҰМЫС

5 Есепті шығар.

Қазба жұмыстары жүргізілетін аумақтың ені 250 м, ал оның ұзындығы 150 м-ге артық. Аумақтың бестен бір бөлігі зерттелген, ал қалған бөлігі әлі зерттелмеген. Зерттелмеген аумаққа қарағанда зерттелген аумақ қанша квадрат метрге кем?

ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

6 Есептерді шығар.

- а)** Межеленген жерге жету үшін археологтер 280 км жол жүруі тиіс. Автокөлік жолсыз жермен 38 км/сағ жылдамдықпен 6 сағат жүрді. Тағы қанша километр жол жүруі қажет?
- ә)** Велосипедші 20 км/сағ жылдамдықпен 200 км жүрді. Ол жолда қанша сағат болды?

7 Есепте.

$$\begin{array}{r} 7^2 - 34 \\ 4^2 + 300 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4^2 + 351 \\ 2^2 + 400 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 70^2 - 34 \\ 40^2 + 300 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 40^2 + 351 \\ 20^2 + 400 \end{array}$$

СЕН ЗЕРТТЕУШІСІҢ

8 Археологтердің екі тобында 45 адам болды. Бірінші топтан 9 адам, екіншісінен 14 адам кеткенде, екі топтағы адамдар саны теңесті. Бастапқыда екі топтың әрқайсысында қанша адамнан болған?



МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

9 Ұзындығы 3 200 см және ені 2 400 см жер телімін 4 қабат сым темірмен қоршау керек. Жер телімін қоршау үшін қанша метр сым темір қажет?

ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

10 Есепте және дұрыстығын тексер.

$$610 \cdot 700$$

$$67\,200 : 700$$

$$2\,600 \cdot 40$$

$$252\,000 : 9\,000$$

$$5\,050 \cdot 50$$

$$3\,150 : 90$$

$$5\,900 \cdot 80$$

$$348\,000 : 600$$

Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.



45
САБАҚ

Тарихи олжалар
Бекіту

ҚОРЫТЫНДЫЛАУ

Сен сандарды көбейтіндіге көбейту және бөлу ережелерін және нөлмен аяқталатын көптаңбалы сандарды көбейту және бөлу алгоритмдерін қолданатын боласың.



1

Өрнектерді жаз және олардың мәнін тап. Сонда сен суретте бейнеленген тарихи-мәдени ескерткіштер қайдан табылғанын білетін боласың.

25 000 мен 5 сандарының көбейтіндісінен 363 000 мен 30 сандарының бөліндісін азайту керек.



Есік қорғаны,
Алматы
облысы.
36 300

1 800 бен 6 сандарының бөліндісіне 600 бен 60 сандарының көбейтіндісін қос.



Бестерек,
Шығыс
Қазақстан
облысы.
112 900

35 000 мен 2 сандарының көбейтіндісін 100 есе кеміт.



Тамғалы тас
шатқалы,
Алматы
облысы.
700

ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

2 Есепте.

$$\begin{array}{cccc} 835 \cdot 500 & 200 \cdot 748 & 373\,800 : 600 & 819\,900 : 900 \\ 542 \cdot 600 & 300 \cdot 619 & 285\,500 : 500 & 837\,000 : 600 \end{array}$$

ӨЗІНДІК ЖҰМЫС

3 Есепте.

$$\begin{array}{ccc} 540 \cdot 300 & 3\,200 \cdot 40 & 431\,000 : 500 \\ 640 \cdot 800 & 56\,700 : 90 & 250\,000 : 400 \\ 350 \cdot 900 & 126\,000 : 60 & 44\,100 : 700 \end{array}$$

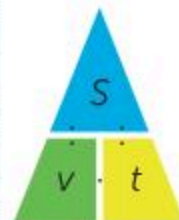
4 Тиімді тәсілмен есепте.

$$\begin{array}{cc} (1\,251 \cdot 4) \cdot 5 & 5 \cdot 3\,142 \cdot 4 \\ (2\,452 \cdot 2) \cdot 5 & 21\,032 \cdot 5 \cdot 6 \\ 96\,300 : (3 \cdot 3) & 15 \cdot 2 \cdot 12\,013 \\ 9\,810 : (3 \cdot 30) & (3\,021 \cdot 2) \cdot 5 \end{array}$$

ЖҰПТЫҚ ЖҰМЫС

5 Қандай шамалар белгісіз? Оларды қалай табуға болатынын түсіндір.

Жылдамдық (v)	Уақыт (t)	Арақашықтық (S)
5 км/сағ	2 сағ	? км
60 км/сағ	?	480 км
? км/сағ	12 сағ	480 км



6 Есеп бойынша өрнек құрастыр.

- а)** Кітапханадағы 20 стеллаждың әрқайсысында 7 сөреден бар. Әр сөреге 50 кітаптан қойылған. Кітапханада барлығы қанша кітап бар?
- ә)** Шаршының қабырғаларының ұзындығы b метр. Шаршының периметрін, ауданын есептейтін өрнек жаз.
- в)** Қораптың өлшемдері: биіктігі – k см, ұзындығы – b см, ені – 50 см. Қораптың көлемін есептейтін өрнек жаз.

МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

- 7** Қанша моншақ жұмсалатынын есептеуге көмектес. Ұлттық киімдерді безендіру үшін шеберлер әрқайсысында 1 460 моншағы бар 30 қорап моншақ жұмсады. Оларда әлі әрқайсысында 1 400 моншақ салынған 20 қорап бар. Шеберлерге барлығы қанша моншақ қажет болды?



ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖҰМЫС

8 Тиімді тәсілмен есепте. Ұқсас тапсырмалар құрастыр.

$$450 \cdot (2 \cdot 7)$$

$$720 \cdot (9 \cdot 2)$$

$$17 \cdot 2 \cdot 8 \cdot 125$$

ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

9А Есептеу тәсіліне қара. 11, 101, 1 001-ге көбейту ережесін құрастыр.

$$32 \cdot 11 = 32 \cdot (10 + 1) = 32 \cdot 10 + 32 \cdot 1 = 320 + 32 = 352$$

$$32 \cdot 101 = 32 \cdot (100 + 1) = 32 \cdot 100 + 32 \cdot 1 = 3\,200 + 32 = 3\,232$$

$$32 \cdot 1\,001 = 32 \cdot (1\,000 + 1) = 32 \cdot 1\,000 + 32 \cdot 1 = \\ = 32\,000 + 32 = 32\,032$$

9ә Есепте.

$$\begin{array}{r} 23 \cdot 11 \\ 16 \cdot 101 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23 \cdot 101 \\ 16 \cdot 11 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23 \cdot 1\,001 \\ 16 \cdot 1\,001 \end{array}$$

ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

10 Есепте және дұрыстығын тексер.

$$53\,600 : 80$$

$$75\,600 : 900$$

$$44\,820 : 30$$

$$5\,150 : 50$$

$$19\,800 : 600$$

$$31\,500 : 700$$



Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.

46
САБАҚ

Көрнекті тарихи тұлғалар және мәдениет қайраткерлері
Көптаңбалы санды екі таңбалы
санға жазбаша көбейту

ЖАҒАНЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ

Сен көптаңбалы сандарды екітаңбалы санға көбейту алгоритмін қолдануды үйренесің.



1

Әбу Насыр әл-Фараби – әлемдік деңгейдегі көрнекті ғалым. Ол өзінің шығармашылығында араб, парсы, грек, үнді және түрік мәдениеттерінің құнды жетістіктерін ұштастыра білген.

Ауызша есептеп, барлық жауаптардың қосындысын тап. Сонда сен әл-Фараби туылған қаланың атауын білетін боласың.

135 · 300

296 · 200

114 · 2 000

2 130 · 30

Бұхара
334 900Отырар
391 600Тараз
966 700Ташкент
928 400

2 Көбейтудің қалай орындалғанына қара. Жазбаны түсіндіріп көр.

$$124 \cdot 36 = 124 \cdot (30 + 6) = 4464$$

ЕСІНДЕ САҚТА!

Екі таңбалы санға көбейтуді былай жазған ыңғайлы:

Жазамын: бірінші көбейткіш – 124, оның астына екінші көбейткішті (бірлікті бірліктің, ондықты ондықтың астына) жазамын.

124 санын бірлікке көбейтемін:

$124 \cdot 6 = 744$. Бірлікті бірліктердің, ондықты ондықтардың, жүздікті жүздіктердің астына жазамын. Бірінші толық емес көбейтіндіні

аламын. 124 санын ондыққа көбейтемін:

$124 \cdot 3$ ондық = 372 ондық. 2 ондықты ондықтардың астына жазамын. 7 жүздікті жүздіктердің астына, 3 мыңдықты мыңдық разрядтарға жазамын. Екінші толық емес көбейтіндіні аламын.

Толық емес көбейтінділерді қосамын.

Жауабын оқимын: 4 464.

3 Түсіндіре отырып, көбейтуді орында.

$345 \cdot 34$

$983 \cdot 31$

$23\,476 \cdot 21$

$19\,031 \cdot 51$

$234 \cdot 34$

$1\,243 \cdot 36$

4 Түсіндір.

$\begin{array}{r} 42 \\ \times 36 \\ \hline + 252 \\ 126 \\ \hline 1512 \end{array}$	$\begin{array}{r} 42 \\ \times 360 \\ \hline + 252 \\ 126 \\ \hline 15120 \end{array}$	$\begin{array}{r} 420 \\ \times 360 \\ \hline + 252 \\ 126 \\ \hline 151200 \end{array}$
--	--	--

ЕСІҢДЕ САҚТА!

Нөлмен аяқталатын көптаңбалы дөңгелек сандарды көбейткен кезде көбейткіштерді нөлдері оң жақта тұратындай етіп жазған ыңғайлы.

Нөлді есепке алмай, алдымен көбейту орындалады.

Содан кейін екі көбейткіште қанша нөл бар болса, соңына сонша нөл тіркеледі

5 Түсіндіре отырып, көбейтуді орында.

$$1030 \cdot 38$$

$$2140 \cdot 54$$

$$23\ 400 \cdot 13$$

$$19\ 030 \cdot 28$$

$$1\ 645 \cdot 240$$

$$1\ 083 \cdot 320$$

6 Есептеуді амалдар бойынша жаз және есепте.

$$(250 \cdot 170 - 23\ 000) + 14\ 500 \cdot 15$$

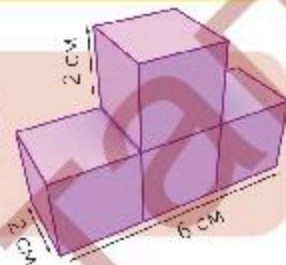
46-сабақ • Көптаңбалы санды екі таңбалы санға жазбаша көбейту

МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

- 7 Кітапханада 5 мониторды тоққа қосу үшін әрқайсысына бірдей жұмсалатын 15 м сым қажет. 134 мониторды қосу үшін 400 м сым жеткілікті ме?

ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖҰМЫС

- 8 Төрт текшеден жасалған фигураның көлемін тап. Текшелердің санын өзгертіп, ұқсас тапсырма құрастыр.



- 9 Тиімді тәсілмен есепте.

$$19 \cdot 90 + 19 \cdot 9 \cdot 10$$

$$72 \cdot 14 + 72 \cdot 10 \cdot 4$$

$$36 \cdot 5 \cdot 10 + 37 \cdot 15$$

$$909 \cdot 15 - 909 \cdot 10$$

СЕН ЗЕРТТЕУШІСІҢ

- 10 Тапсырманы орында.

Бірінші сабаға 7 биенің бір күндік сауымы, екінші сабаға 12 биенің бір күндік сауымы дәл сыяды. Екі саба да қымызға толы. Ал осы екі сабадағы қымыз сыятындай үшінші саба бос тұр. Осы үш саба арқылы 1 биенің бір күндік сауымын қалай бөліп алуға болады?

ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

- 11 Баған түрінде есепте.

$$458 \cdot 95$$

$$1720 \cdot 210$$

$$10\,003 \cdot 98$$

$$12\,400 \cdot 33$$

$$3\,109 \cdot 29$$

$$2\,340 \cdot 34$$



Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.

47
САБАҚ

Көрнекті тарихи тұлғалар және мәдениет қайраткерлері
Көптаңбалы санды екі таңбалы
санға жазбаша бөлу

ЖАҒАНЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ

Көптаңбалы санды екі таңбалы
санға бөлу алгоритмін қолдануды
үйренесің.



1

Есептеп, Ш. Уәлихановтың Орталық Қазақстан, Тарбағатай және Жетісу өңірлеріне қай жылы экспедицияға барғанын анықта.



Шоқан Уәлиханов – ағартушы-ғалым,
көшпелі халықтардың тұрмысы мен
мәдениетін зерттеген.

$$343 + 21 \cdot 72$$

ЕСІҢДЕ САҚТА!

6	2	4	7	8
6	2	4	8	
			0	

Бөлу амалын орындамас бұрын бірінші толық емес бөлінгішті және бөліндідегі цифрлар санын анықта.

Былай пайымда:

Жазамын: бөлінгіш – 624, бөлгіш – 78.

6 жүздікті бөліндіде жүздік болатындай етіп бөлуге болмайды. 62 ондықты бөліндіде ондық болатындай етіп бөлуге болмайды. Бөлінгіш – 624 бірлік. Бөліндіде бір цифр (бірлік) болады.

Бірліктерді бөлемін: $624 : 78 = 8$, бөліндіге 8-ді жазамын. Қалдық нөлге тең, яғни толық бөлінді.

Жауабын оқимын: 8.

2 Есепте және дұрыстығын тексер.

$$\begin{array}{r} 351 : 39 \\ 196 : 28 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 396 : 66 \\ 553 : 79 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 644 : 92 \\ 585 : 65 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 288 : 32 \\ 405 : 45 \end{array}$$

3а Есептеулерге қара. Жазбаны түсіндір.

$$\begin{array}{r} 585 \overline{)65} \\ \underline{585} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 585 \overline{)0065} \\ \underline{585} \\ 0 \end{array}$$

3ә Есепте.

$$168\,000 : 24$$

$$29\,200 : 73$$

$$15\,600 : 52$$

МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

4 Есептерді шығар.

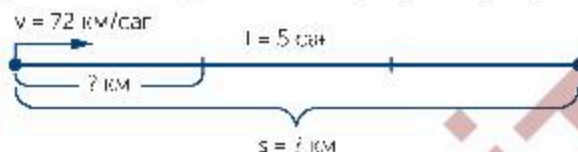
а) 1858 жылы маусым айында Ш.Уәлиханов Қашқарияға саяхат жасап, 1859 жылы сәуір айында Верный қаласына қайтып оралды. Саяхат қанша уақытқа созылған?

ә) Қазақстандық географ, тарихшы, этнограф және тілтанушы мамандардан құралған топ 2014 жылы «Шоқан Уәлихановтың керуен жолы бойынша» экспедициясына Қашқарияға аттанды. Ш. Уәлихановтың экспедициясы неше жылдан кейін жаңғырды?

ЖҰПТЫҚ ЖҰМЫС

5 Есепті шығар.

Туристтік автобус аялдамаға дейін 72 км/сағ жылдамдықпен 5 сағат жүрді. Бұл оның барлық жүретін жолының $\frac{1}{3}$ бөлігін құрайды. Туристтік автобус қандай арақашықтықты жүріп өтуі тиіс?



СЕН ЗЕРТТЕУШІСІҢ

6 Тапсырманы орында.

Сәуленің әжесі 60 жаста. Оның жасы Сәуленің әкесінің жасынан 2 есе үлкен. Қазір Сәуле 10 жаста. Оның жасы әкесінің жасынан қанша есе кіші?

7 Есепте.

$$3\ 200 \cdot 47$$

$$4\ 300 \cdot 38$$

$$5\ 200 \cdot 34$$

$$4\ 100 \cdot 22$$

$$2\ 700 \cdot 69$$

$$92 \cdot 2\ 900$$

$$423 \cdot 460$$

$$350 \cdot 890$$

47-сабақ • Көптаңбалы санды екі таңбалы санға жазбаша бөлу

ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖҰМЫС

8

Есептер құрастырып, оларды шығар. Кері есептер құрастырып көр.



4 км/сағ

65 км/сағ

13 км/сағ

850 км/сағ

5 км/сағ

85 км/сағ

100 км/сағ

18 км/сағ

жылдамдықпен

1 сағ

10 сағ

2 сағ

7 сағ

5 сағ

6 сағ

3 сағ

8 сағ

$\frac{1}{2}$ сағ

жүрді

ұшты

... арақашықтықтығы қандай?

ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

9

Бөліндінің мәні мен қалдықты ата.

Бөлінгіш	75	725	727
Бөлгіш	9	9	9
Бөліндінің мәні	?	?	?
Қалдық	?	?	?

ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

10

Есепте және дұрыстығын тексер.

$$518 : 74$$

$$464 : 58$$

$$51\ 600 : 86$$

$$345 : 69$$

$$3\ 450 : 69$$

$$38\ 800 : 97$$

Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.



48
САБАҚ

Көрнекті тарихи тұлғалар және мәдениет қайраткерлері
Көптаңбалы сандарды екі таңбалы санға
қалдықпен жазбаша бөлу

ЖАҒАНЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ

Көптаңбалы сандарды екі таңбалы санға қалдықпен жазбаша бөлуді орындауды үйренесің.



1

Қалдықпен бөлуді орында. Қалдықтарды кему ретімен орналастырып, Л. Гумилёв атындағы Еуразия ұлттық университеті Қазақстанның қай қаласында орналасқанын ата.



Лев Гумилёв – XX ғасырдың көрнекті ғалымы, түркі және славян, Азия және Еуропа халықтарының тарихы туралы еңбектердің авторы, тарих және география саласының маманы.

А
242 : 9

Т
97 : 7

Н
83 : 8

А
96 : 5

С
103 : 8

А
92 : 8

2

Қалдықпен бөлу кезіндегі бөлінгіш – a , бөлгіш – b , бөліндінің мәні – c және қалдық – r арасындағы байланысты формула түрінде жаз. Осы формуладағы қалдық – r мен бөлгіш – b -ның мәндерін салыстыр. Есептеулерді амалдар бойынша жаз.

$$a = \square \cdot \square + \square, r \square b$$

ЕСІҢДЕ САҚТА!

Қалдықпен бөлуді тексеру формуласы:

$$a = b \cdot c + r, r < b$$

a – бөлінгіш, b – бөлгіш, c – бөліндінің мәні, r – қалдық

3 Қалдықпен бөлуді жазбаша орында.

123 : 4 223 : 4 214 : 7 215 : 7 723 : 6 724 : 6

4 18-ге, 46-ға, 12-ге, 28-ге, 32-ге бөлген кезде қандай қалдық қалуы мүмкін?

$\begin{array}{r} \overline{)32565} \\ \underline{3255} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} \overline{)11622} \\ \underline{1105} \\ 6 \text{ (қалд)} \end{array}$	Тексеру: $\begin{array}{r} \times 22 \\ \underline{110} \\ 110 \\ \hline 110 + 6 = 116 \end{array}$
---	--	--

Есептеу тәсілдерін қарастыр. Екі таңбалы санға бөлу алгоритмін қолданып, бөлудің қалай орындалғанын түсіндір.

ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

5 Мына сандардағы цифрлардың қосындысы нешеге тең? Есепте.

231 7 887 624 34 281 378

Қосу нәтижесінде алынған сан 3-ке және 9-ға бөліне ме? Тексер. Егер цифрлардың қосындысы 3-ке (9-ға) қалдықсыз бөлінетін болса, онда сол санның өзі де 3-ке (9-ға) қалдықсыз бөлінеді. Берілген сандардың ішінен 3-ке және 9-ға бөлінетін сандарды тап.

234

972

124

243

936

87

573

799

31

212

6 Қалдықпен бөлуді орында және тексер.

$$\begin{array}{r} 297 : 98 \\ 348 : 69 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 837 : 91 \\ 426 : 84 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 558 : 78 \\ 667 : 69 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 458 : 98 \\ 456 : 54 \end{array}$$

ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖҰМЫС

7 9-ға бөлген кезде қандай қалдық қалады? Қалдықпен бөлуге есеп құрастыр.

СЕН ЗЕРТТЕУШІСІҢ

8 Тапсырманы орында.

а) Екінші бөшкеге қарағанда бірінші бөшкеде 20 л су артық болды. Әр бөшкеге тағы да 15 литрден су құйылды. Қай бөшкенің суы артық болды? Қанша литр артық?



ә) Бір бөшкеге 15 л, ал екіншісіне 10 л су құйылатын болса, (а) тапсырманың жауабы арта ма, әлде кеми ме?

ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

9 Қалдықпен бөлуді орында және тексер.

$$\begin{array}{r} 279 : 46 \\ 536 : 78 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 692 : 72 \\ 215 : 65 \end{array}$$

Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.



49
САБАҚ

Көрнекті тарихи тұлғалар және мәдениет қайраткерлері
Көптаңбалы сандарды екі таңбалы
санға жазбаша бөлу



ҚАЙТАЛАУ

Сен көптаңбалы санды екі таңбалы санға жазбаша көбейтуді және бөлуді орындайтын боласың.

1

Есептеп, жауаптарын өсу ретімен орналастыр. Сонда сен Абайды шабыттандырған тағы бір мәдениетті білетін боласың.



Ұлы ағартушы, философ, ақын Абай Құнанбаевтың шығармашылығы жалпы адамзат мәдениетінің үш ұлы көзінен нәр алды. Оның бірі – қазақтың ұлттық мәдениеті. Екінші көзі – шығыс мәдениеті.

С
99 : 11

Р
96 : 24

О
63 : 21

Ы
96 : 16

ЖҮПТЫҚ ЖҰМЫС

2

Бөлу амалын орындар алдында толымсыз бөлінгішті және бөліндідегі цифр санын анықтап ал.

Бөлуді орында. Есептеуді тексер.

1	1	3	4	2	1
-	1	0	5	5	4
		8	4	.	4
		-	8	4	
			8	4	
				0	

ӨЗІНДІК ЖҰМЫС

3

Есептеп, тексеруді орында.

798 : 57

455 : 13

2 548 : 26

4 656 : 97

4 Есептеп, тексеруді орында.

$$\begin{array}{r} 252 : 14 \\ 897 : 39 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 528 : 22 \\ 345 : 15 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5\ 808 : 66 \\ 8\ 712 : 88 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2\ 720 : 32 \\ 3\ 510 : 45 \end{array}$$

СЕН ЗЕРТТЕУШІСІҢ

5 Тапсырманы орында.

Бақтан 22 жәшік жеміс жиналды. Жәшіктердің біріне алма, екіншісіне алмұрт және үшіншісіне қараөрік салынды. 22 жәшіктің ішінде ең болмағанда көрсетілген жемістердің бір түрі салынған 8 жәшік болуы мүмкін бе?

6 Есептерді шығар.

а) Автобус 6 сағатта 300 км жол жүрді. Егер мәшиненің жылдамдығы автобуска қарағанда 10 км/сағ артық болса, мәшине дәл осындай уақытта қанша километр жол жүреді?

ә) Сал өзенмен 3 000 м жүзді. Егер өзеннің ағыс жылдамдығы 3 км/сағ болса, онда осы жолға қанша уақыт жұмсалды?



49-сабақ • Көптаңбалы сандарды екі таңбалы санға жазбаша бөлу

МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

- 7 Ұзындығы 5 м, ені 4 м болатын еденге төсеу үшін қанша квадрат метр линолеум қажет? Ені 2 м линолеум орамынан ұзындығы қандай бөлік кесіп алу керек?

ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖҰМЫС

- 8 Қабырғалары 4 см болатын шаршы сыз. Оны екі сызықпен 4 бөлікке бөл. Тапсырманы бірнеше тәсілмен орында. Қандай фигуралар пайда болды?

ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

- 9 Тиімді тәсілмен есепте.

$$31 \cdot 4\,589 - 26\,772 : b; \quad \text{мұндағы } b = 46; 23.$$

$$k : 12 + 6\,205 : 17; \quad \text{мұндағы } k = 3\,912; 6\,384.$$

$$19\,072 : a \cdot 85; \quad \text{мұндағы } a = 32; 64.$$

ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

- 10 Есептеп, тексеруді орында.

$$714 : 34$$

$$688 : 16$$

$$7\,644 : 78$$

$$6\,348 : 69$$

Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.



50
САБАҚ

Қазақ халқының музыкалық мәдени мұрасы
Көптаңбалы сандарды екі таңбалы санға
бөліндісінде нөл болатындай жазбаша бөлу

ЖАҒАНЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ

Сен көптаңбалы сандарды екі таңбалы санға бөліндісінде нөл болатындай жазбаша бөлуді орындап үйренсің



- 1 «Мәдени мұра» мемлекеттік бағдарламасы шеңберінде қазақтың музыкатану ғылымы тарихында тұңғыш рет бес томдық «Қазақ музыкасының антологиясы» жарық көрді.

Есепте және осы кітаптың бірінші томының жарық көрген жылын анықта.

$$650 \cdot 25 = 14\ 250$$

Екі таңбалы санға бөлу алгоритмін қолданып, есептеуді түсіндір.

$\begin{array}{r} \overset{\wedge}{86} \overline{) 2428} \\ \underline{84} \\ 224 \\ \underline{224} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} \overset{\wedge}{93} \overline{) 86052} \\ \underline{52} \\ 418 \\ \underline{416} \\ 260 \\ \underline{260} \\ 0 \end{array}$
---	--

- 2 Есептеулерді жазбаша түрде орында, тексер.

$9\ 684 : 12$

$4\ 784 : 23$

$94\ 770 : 45$

$95\ 883 : 31$

50-сабақ • Көптаңбалы сандарды екі таңбалы санға бөліндісінде нөл болатындай жазбаша бөлу

3 Есептеуге қара. Қалай есептелгенін түсіндір.

8	2	0	6	8	0	2	1	Тексеру:						
-	6	3				3	9	0	8	0				
-	1	9	0					2	1					
-	1	8	9					3	9	0	8			
			-	1	6	8		+	7	8	1	6		
				-	1	6	8		8	2	0	6	8	0
						0								

4 Есептеп, дұрыстығын тексер.

$$45\ 150 : 14$$

$$175\ 440 : 43$$

$$740\ 160 : 36$$

$$813\ 400 : 28$$

$$921\ 570 : 51$$

$$986\ 750 : 50$$

$$888\ 860 : 98$$

$$526\ 350 : 30$$

МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

5 Композитор Шәмші Қалдаяқов 1930 жылы туған. 1956 жылы «Менің Қазақстаным» әнін жазған. Ол уақыт өте келе Қазақстан Республикасының қазіргі әнұранына айналды. Өзінің осы танымал әнін жазған кезде Шәмші Қалдаяқов неше жаста болған?



6 Өрнектің мәнін тап.

$$988 + 1\ 530 : (12 \cdot 6 - 62)$$

$$(1\ 519 - 637) - (4\ 892 - 4\ 781) : 37$$

ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖҰМЫС

7 Осы деректер бойынша есеп құрастыр және шығар.

1980 жылы Алматы қаласында «Ұлттық музыкалық аспаптар» музейі ашылды. Музей ғимараты ағаштан салынған сәулет өнерінің үлгісі. Оны 1908 жылы Андрей Павлович Зенков қалаған.



Ересектердің билеті 500 теңге, ал балалардікі 300 теңге тұрады. Экскурсия жүргізушінің қызметі 850 теңге. Мұнда көптеген концерттер мен кездесулер өтеді.

8 Теңдеулерді шеш.

$$12\,000 \cdot x = 800 \cdot 30$$

$$80\,000 : y = 4\,000 - 2\,000$$

ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

9 Есептеп, дұрыстығын тексер.

$$73\,980 : 36$$

$$195\,760 : 80$$

$$68\,880 : 21$$

$$908\,820 : 18$$

$$107\,940 : 35$$

$$247\,230 : 41$$

Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.



51
САБАҚ

Көрнекті тарихи тұлғалар және мәдениет қайраткерлері
Көптаңбалы сандарды екі таңбалы санға жазбаша бөлу



ҚАЙТАЛАУ

Сен көптаңбалы сандарды екі таңбалы санға жазбаша көбейту және бөлу алгоритмін орындайтын боласың.

1 Ы. Алтынсарин атындағы марапат қай жылы бекітілгенін анықта.

Ыбырай Алтынсарин – қазақтың ағартушы-педагогі, жазушы, фольклоршы, қоғам қайраткері, этнограф.

Оның құрметіне «Ы. Алтынсарин» төсбелгісімен еліміздің үздік педагогтері марапатталады.



$$6\ 636 : 42 + 18\ 011 : 83 + 1\ 632$$

2А Есептеулерге қара. Бірінші толық емес бөлінгішті анықта. Бөлу мен оны тексерудің қалай орындалғанын түсіндір.

$\begin{array}{r} \overline{)45\ 69\ 23} \\ -23\ \\ \hline 226\ \\ -207\ \\ \hline 199\ \\ -184\ \\ \hline 15\ \text{(қалғ.)} \end{array}$	<p><i>Тексеру:</i></p> $\begin{array}{r} 198 \\ \times 23 \\ \hline 594 \\ + 396\ \\ \hline 4554 \end{array}$ <p>$4554 + 15 = 4569$</p>
---	---

2ә Жазбаша есепте, дұрыстығын тексер.

$$\begin{array}{r} 384\ 545 : 22 \\ 907\ 654 : 25 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 436\ 680 : 17 \\ 204\ 261 : 26 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 269\ 093 : 43 \\ 23\ 045 : 54 \end{array}$$

ӨЗІНДІК ЖҰМЫС

3 Есептеп, дұрыстығын тексер.

$$68\ 120 : 65$$

$$77\ 110 : 22$$

$$302\ 520 : 12$$

4 Бөліндіні тап. Есепті шығар және тексер.

$$\square : 32 = 7 \text{ (30 қалд.)}$$

$$\square : 80 = 60 \text{ (53 қалд.)}$$

$$\square : 33 = 8 \text{ (31 қалд.)}$$

$$\square : 50 = 29 \text{ (15 қалд.)}$$

ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

5 Есептерді шығар.

а) Тарихи орындарға бару үшін әрқайсысы 12 оқушыдан тұратын 21 топ жолға шығуға дайындалды. Оларға 14 орындықты автобустар бөлінді. Оларға қанша автобус қажет?

ә) Автобус аялдамаға дейін 68 км/сағ жылдамдықпен бірнеше сағат жүрді. Ал қалған жолды ол 65 км/сағ жылдамдықпен 4 сағатта жүріп өтті. Барлық жүрген жолы 464 км болды. Жолдың бірінші бөлігін автобус қанша сағатта жүріп өтті?

МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

6 Тапсырманы орында.

Әкесі мен анасы пойызбен барып-қайтуға әрқайсысының бағасы 16 800 теңгеден тұратын билеттер сатып алды. Есептесу үшін ішінде 180 000 теңге бар банк карточкасын берді. Қонақ үйде оларға бірнеше бөлмені таңдауға ұсынды:

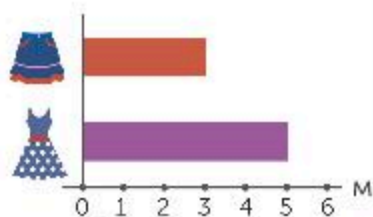
- «Люкс» бөлме – тәулігіне 18 000 теңге
- «Жайлы» бөлме – тәулігіне 14 500 теңге
- «Стандарт» бөлме – тәулігіне 9 200 теңге

Тәулігіне тамақтану құны адам басына 5 000 теңге болатынын есепке алғанда, осы бөлмелердің бірін 5 тәулікке жалға алуға карточкадағы қалған ақша жете ме? Түрлі нұсқаларын қарастыр.

ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖҰМЫС

7 Есептің шартын диаграммадағы мәліметтермен толықтырып, оны шығар.

Мектеп театрының оқушыларына көйлек тігуге \square м мата, ал белдемше тігуге \square м мата қажет. 12 көйлек тігілді. Белдемшеге қарағанда көйлек 2 есе артық тігілді. Көйлек пен белдемшеге барлығы қанша метр мата жұмсалды?



ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

8 Әрнектің мәнін тап.

$$208 \cdot (50\,820 : 33 + 460) : 40$$

$$(28\,254 : 34 + 12\,505 : 61) \cdot 20$$

$$259 \cdot 69 + 1\,836 : 27$$

Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.



ҚОРЫТЫНДЫЛАУ

Сен көптаңбалы сандарды жазбаша бөлу алгоритмін орындайтын боласың.



ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

1

Ауызша есепте. Бағандағы өрнектердің мәндерінің қосындысын тап. Сонда сен суретте бейнеленген қазақ жазушылары мен ағартушыларының аты-жөндерін білетін боласың.



797 080

М. Жұмабаев
 $241 \cdot 2\ 000$
 $96\ 300 : 300$
 $560\ 000 : 80$
 $72\ 000 : 8\ 000$



414 500

Ш. Құдайбердиев
 $320 \cdot 100$
 $320 \cdot 1\ 000$
 $320 \cdot 300$
 $23\ 400 \cdot 20$



489 330

С. Сейфуллин
 $45 \cdot 100$
 $900\ 000 : 20$
 $45 \cdot 1\ 000$
 $320 \cdot 1\ 000$



916 000

А. Байтұрсынов
 $200 \cdot 240$
 $72\ 000 : 900$
 $540\ 000 : 60$
 $3\ 700 \cdot 200$

2А

Жазбаны және есептеу тәсілдерін түсіндір.

$\begin{array}{r} 29900460 \\ - 2760000 \\ \hline 230000 \\ - 230000 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1550006200 \\ - 124000000 \\ \hline 31000000 \\ - 31000000 \\ \hline 0 \end{array}$
---	---

2ә Жазбаша түрде есепте.

$$\begin{array}{r} 27\ 200 : 320 \\ 17\ 920 : 280 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22\ 400 : 640 \\ 16\ 720 : 440 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 132\ 500 : 5\ 300 \\ 252\ 000 : 7\ 200 \end{array}$$

ӨЗІНДІК ЖҰМЫС

3 Есептеп, дұрыстығын тексер.

$$\begin{array}{r} 14\ 880 : 620 \\ 986000 : 5800 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 178\ 600 : 470 \\ 285\ 600 : 3400 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9\ 407 : 23 \\ 9\ 684 : 12 \end{array}$$

4 Теңдеулерді шеш.

$$570 \cdot x - 4\ 700 = 13\ 540$$

$$(31 \cdot 550 - x) \cdot 120 = 10\ 200$$

МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

5 Есепті диаграммада берілген мәліметтермен толықтырып шығар.

Отбасында үш бала бар. Анасының жасы барлық балаларының жасын қосқаннан 5 жас артық.

Әкесінің жасы Арман мен Бауыржанның жасын қосқаннан 3 есе артық. Кімнің жасы үлкен: әкесінің бе, әлде анасының ба? Қанша жас үлкен?



ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

6 Жазбаша есепте және тексер.

$440 \cdot 440$

$2\,768 \cdot 80$

$54\,180 : 35$

$37\,800 : 60$

$606 \cdot 660$

$32 \cdot 9\,876$

7A Кесте бойынша өрнектер құрастыр.

a	9 045	6 936	?	7 344	525
b	15	68	75	34	?
$a \cdot b$?	?	?	?	?
$a : b$?	?	31	?	25

ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖҰМЫС

7ә Кестедегі сандық деректер мен әріптік өрнектерді қолданып, есеп құрастыр.

СЕН ЗЕРТТЕУШІСІҢ

8 Тапсырманы орында.

1, 3, 9, 27, 81 грамдық тастарды пайдаланып, табақшалы таразыда 100 грамм кәмпитті қалай өлшеуге болады?

ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

9 Есепте.

$30\,660 : 420$

$25\,200 : 560$

$221\,130 : 630$

$132\,300 : 540$

$430\,500 : 3\,500$

$993\,300 : 4\,300$

Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.



ЖАҒАНЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ

Сен үш таңбалы санға көбейтуді үйренесің.



- 1 Өрнектің шығарылуын амалдар бойынша жаз. ЮНЕСКО-ның құрылған жылын есептеп шығар.

ЮНЕСКО – Біріккен Ұлттар Ұйымының білім, ғылым және мәдениет мәселелері жөніндегі мамандандырылған мекемесі. Оның жұмысына мәдениет және тарихи ескерткіштерді қорғау кіреді.



$$3\ 651 \cdot 36 - 1\ 276 \cdot 28 = 93\ 763$$

- 2 1 364 санын екі таңбалы және үш таңбалы санға көбейту тәсілдерін салыстыр.

	*	1	3	6	4
				1	1
				1	3
				6	4
				3	6
				1	3
				6	4
				1	3
				6	4
				1	5
				0	0
				4	

	*	1	3	6	4
				2	1
				1	1
				1	3
				6	4
				3	6
				1	3
				6	4
				2	7
				2	8
				2	8
				7	8
				0	4

Өрнектердің ұқсастығы қандай? Айырмашылығы ше?
Толымсыз көбейтінділердің саны немен байланысты?

Үш таңбалы санға көбейткен кезде үшінші толымсыз көбейтіндіні қалай және неліктен олай жазылатындығын түсіндір.

ЕСІҢДЕ САҚТА!

$$\begin{array}{r}
 1261 \\
 \times 324 \\
 \hline
 5044 \\
 + 2522 \\
 \hline
 3783 \\
 408564
 \end{array}$$

Көбейту тәсілін түсіндір.

1 261 санын бірлікке көбейтемін, бірінші толымсыз көбейтіндіні аламын –

Нәтижесін ... астына жазамын.

... санын ... көбейтемін, екінші толымсыз көбейтіндіні аламын –

Нәтижесін ... астына жазамын. ... санын

... көбейтемін, ... толымсыз көбейтіндіні аламын –

Нәтижесін ... астына жазамын.

Көбейтінділерді қосып, ... нәтижесін аламын.

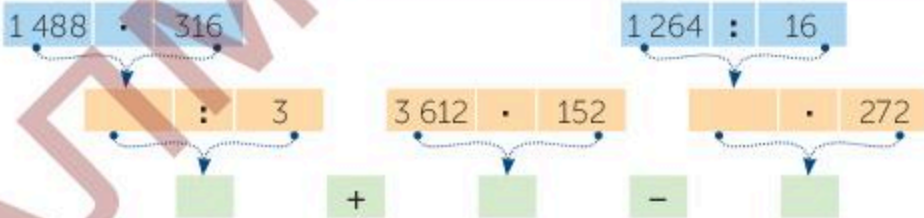
3 Бағанмен есепте.

$$\begin{array}{l}
 1\ 235 \cdot 231 \\
 2\ 541 \cdot 235
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 5\ 261 \cdot 175 \\
 2\ 311 \cdot 25
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 4\ 078 \cdot 133 \\
 4\ 103 \cdot 221
 \end{array}$$

4 Сызба бойынша өрнек құрастыр және ондағы амалдардың орындалу ретін белгіле.



ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

5 Қалдықпен бөлуді орында. Тексер.

$$\begin{array}{l}
 951\ 376 : 29 \\
 842\ 748 : 27
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 234\ 135 : 44 \\
 52\ 070 : 14
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 480\ 652 : 12 \\
 112\ 571 : 37
 \end{array}$$

СЕН ЗЕРТТЕУШІСІҢ

6 Тапсырманы орында.

Арман 22 қыргүйекте дүниеге келген. Ол Сәуледен 60 күн кіші. Биылғы жылы Арманның туған күні сенбіге сәйкес келді. Сәуленің туған күні биылғы жылы аптаның қай күніне сәйкес келеді?

МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

7 Ата-аналар балаларына белгілі бір сомаға жиһаз сатып әперді. Түбіртек бойынша әрбір балаға қандай жиһаз жинағын сатып әпергенін анықта.

Сәулеге	Арманға	Серікке	Айнаға	Бауыржанға
100 540		100 540	12 000	2 070
			2 070	
	5 000	10 000	50 089	20 033
2 070				50 089
Барлығы = 172 732	Барлығы = 45 033	Барлығы = 115 540	Барлығы = 164 699	Барлығы = 82 192

Тауардың атауы	Бағасы (тг)
Жұмсақ жиһаз	100 540
Шифоньер	50 089
Төсек	20 033
Балалар креслосы	5 000

Тауардың атауы	Бағасы (тг)
Үстел	2 070
Шкаф	10 000
Жазу үстелі	20 000
Сөре	12 000



ЖҰПТЫҚ ЖҰМЫС

8 Есепте.

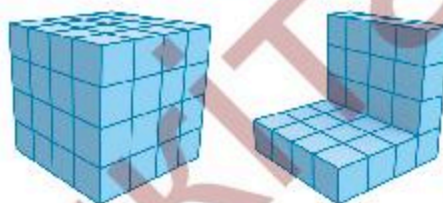
$$\begin{array}{r} 39\ 330 : 19 \\ 12\ 796 : 28 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 39\ 900 : 38 \\ 1\ 833 : 39 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30\ 590 : 38 \\ 10\ 968 : 24 \end{array}$$

ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

9 Фигураны үлкен текшеге дейін толықтыру үшін қанша кіші текше қажет?



ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖҰМЫС

10 Тапсырманы орында.

- a) Периметрі 20 см, ауданы 24 см² болатын тіктөртбұрыш сыз.
- ә) Ауданы (a) тапсырмасында берілген тіктөртбұрыштың ауданынан 2 есе кіші тікбұрышты үшбұрыш сыз.

ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

11 Есепте.

$$\begin{array}{r} 6\ 124 \cdot 123 \\ 23\ 124 \cdot 324 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63\ 984 \cdot 142 \\ 29\ 452 \cdot 124 \end{array}$$



Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.

ЖАҒАНЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ


Сен үш таңбалы санға көбейтуді үйренетін боласың.



1 Картаны қара.



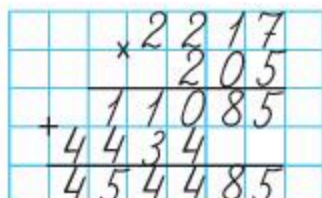
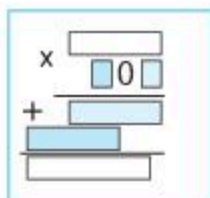
Картада ЮНЕСКО-ның Бүкіләлемдік мұралары тізіміне Қазақстаннан енген нысандар белгіленген. Осы нысандардың біреуі Қожа Ахмет Ясауи кесенесі – қазақ халқының өткен өмірінен ерекше ескерткіш.

Суреті	Атауы	Орналасқан жері	Негізі қаланған уақыт	Тізімге енгізілген жыл
	Қожа Ахмет Ясауи кесенесі	Түркістан қаласы. Түркістан облысы	1396–1399	2003

Бұл нысанның негізі қаланғаннан бастап, ЮНЕСКО тізіміне енгенге дейін қанша уақыт өткенін анықта.

ЖҰПТЫҚ ЖҰМЫС

- 2 Көбейтудің қалай орындалғанына қара. Мына жағдайда үш таңбалы санға көбейткен кезде неліктен тек екі толымсыз көбейтінді жазылғанын түсіндір.



2 217 санын бірлікке көбейтемін.
Бірінші толымсыз көбейтіндіні ... аламын.

Оны ... астына жазамын. Сандағы ондық 0-ге тең. 0-ді кез келген санға көбейткенде 0 шығады.

2 217 санын ... көбейтемін, шыққан толымсыз көбейтіндіні ... астына жазамын. ... қосамын.

Жауабын оқимын:

- 3 Баған түрінде жаз және есепте.

$$\begin{array}{r} 1\ 235 \cdot 201 \\ 5\ 261 \cdot 105 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2\ 541 \cdot 205 \\ 2\ 311 \cdot 203 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4\ 078 \cdot 103 \\ 4\ 703 \cdot 201 \end{array}$$

- 4 Берілген сандардан сызба бойынша өрнектер құрастыр және олардың мәнін тап.

$$\square \cdot \square + \square \cdot \square$$

3 290

409

1 726

205

205

6 732

206

4 511

ЖҰПТЫҚ ЖҰМЫС

5 Есепті оқы.

Мектеп жанындағы бақтан 4 т 590 кг алма және 3 т 660 кг алмұрт жинап алынды. Алма әрқайсысына 15 кг сыятын, ал алмұрт әрқайсысына 12 кг сыятын жәшіктерге салынды.



$$\begin{array}{l} 4 \text{ т } 590 \text{ кг} : 15 \text{ кг} \\ 3 \text{ т } 660 \text{ кг} : 12 \text{ кг} \end{array} \quad \begin{array}{l} 4 \text{ т } 590 \text{ кг} : 15 \text{ кг} + 3 \text{ т } 660 \text{ кг} : 12 \text{ кг} \\ 4 \text{ т } 590 \text{ кг} : 15 \text{ кг} - 3 \text{ т } 660 \text{ кг} : 12 \text{ кг} \end{array}$$

Өрнектер нені білдіретінін түсіндір.
Сұрақ қой және есепті шығар.

6 Есептің шығарылуын өрнектермен жаз. Өрнектерді салыстыр.

- а) Қоймада 40 000 дәптер бар, оның 8 000-ы – жолды дәптер, қалғаны – торкөз дәптер. Қоймада торкөз дәптерге қарағанда жолды дәптер неше есе кем?
- ә) Қоймада 40 000 дәптер бар, оның 8 000-ы – жолды дәптер, қалғаны – торкөз дәптер. Торкөз дәптерлерді 100 дәптерден бөліп қораптарға салды. Торкөз дәптер неше қорап болды?

7 Есепте.

$$964\,800 : (30 \cdot 16) - 14 \cdot 131$$

$$57\,892 : 41 \cdot 4 + 64\,400 : 280$$

$$20\,000 - 76 \cdot 800 : 19$$

$$5\,600 \cdot 48 : 280 + 324\,764$$

ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

8 Теңдеулерді шеш.

$$9\,504 : x = 2\,304 : 24$$

$$a \cdot 73 = 64\,244 - 28\,547$$

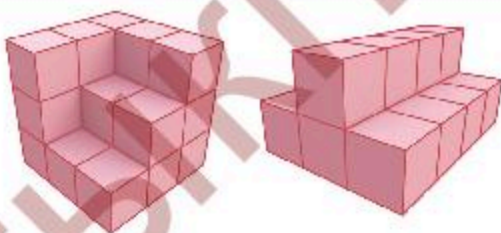
$$32 \cdot b - 59 = 453$$

$$398 + 497 : k = 405$$

СЕН ЗЕРТТЕУШІСІҢ

9

Егер текшелердің қабырғасы 2 см болса, берілген фигуралардың көлемі қанша?



МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

9

Болат 2 рет қоңырау шалып 5 минуттан сөйлесті. Халықаралық байланыс бойынша телефон қоңырауы үшін Болат 2 820 теңге төлеуі тиіс. Телефонмен 1 минут сөйлесу құны қанша теңге тұрады?

ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

10 Өрнектердің мәнін тап.

$$4\,524 \cdot 209 - 169 \cdot 307$$

$$34\,800 \cdot 16 + 234\,124 : 44$$

$$951\,374 : 29 + 112\,517 : 37 - 6\,450$$

$$480\,612 : 12 + 9\,160 \cdot 304$$



Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.

55
САБАҚ

Мәдени ескерткіштерді қорғау

Үш таңбалы санға бөлу алгоритмі

ЖАҒАНЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ

Сен үш таңбалы санға бөлуді үйренесің.



- 1 2017 жылы ЮНЕСКО-ның Бүкіләлемдік мұрасының тізіміне 1 073 нысан кірді. Олардың 832-сі мәдени, 206-сы табиғи, қалғандары – аралас нысандар. 165 ел – ЮНЕСКО-ның Әлемдік мәдени және табиғи мұраларды қорғау конвенциясының мүшесі. Тізімде қанша аралас нысан бар?

ЕСІҢДЕ САҚТА!

Үш таңбалы санға бөлу амалы қалай орындалғанына қара. Бөлу кезіндегі пайымдау алгоритмін аяқта.

Бірінші толымсыз бөлінгіш – 3 918 саны. 3 918-ді 653-ке бөлемін.

Бөліндіге цифр таңдаймын. Ол үшін 39 жүздікті 6 жүздікке бөліп, 6 санын аламын.

Тексеремін: $653 \cdot 6 = 3\,918$. Бөліндінің мәні ...-ға тең.

$$\begin{array}{r} 3918653 \\ - 39186 \\ \hline 0 \end{array}$$

Бөлуді пайымдау алгоритмін аяқта.

Бірінші толымсыз бөлінгіш – 1 375 саны. 1 375-ті 573-ке бөлемін.

Бөліндіге цифр таңдаймын.

Ол үшін 13 жүздікті 5 жүздікке бөлемін, 2 шығады.

Тексеремін: $(573 \cdot 2 = 1\,146)$.

Қалдықты табамын. Ол бөлгіштен кіші ($229 < 573$). 2 цифрын түсіремін. Екінші толымсыз бөлінгіш 2 292-ні 573-ке бөлемін.

Дәл солай пайымдаймын: 22 жүздікті 5 жүздікке бөлемін, 4 шығады.

Тексеремін. Қалдық нөлге тең. Бөліндінің мәні ...-ке тең.

$$\begin{array}{r} 13752573 \\ - 114624 \\ \hline 2292 \\ - 2292 \\ \hline 0 \end{array}$$

2 Есептеп, дұрыстығын тексер.

$4\ 167 : 463$

$5\ 274 : 586$

$1\ 539 : 171$

$65\ 076 : 986$

$5\ 256 : 584$

$6\ 183 : 687$

$1\ 358 : 194$

$93\ 765 : 987$

$11\ 584 : 362$

$36\ 512 : 652$

$12\ 152 : 124$

$13\ 533 : 347$

3 Теңдеулерді шеш.

$d : 524 = 3\ 570 : 70$

$x : 258 = 98\ 756 - 97\ 984$

ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

4 Есептерді шығар.

а) Мектеп асханасына күріш әкелінді. 6 күн бойы күніне 4 кг 500 г-нан күріш жұмсалды. Егер асханада 32 кг күріш қалған болса, асханаға қанша килограмм күріш әкелінген?

ә) Асханада орамжапырақ салынған 85 бәліш пісірілді, бұл күріш салынған бәлішке қарағанда 2 есе аз. Орамжапырақ салынған бәлішке қарағанда күріш салынған бәліштің нешеуі артық пісірілді?

б) 17 қалта ұнның массасы – 34 кг, ал 25 қалта күріштің массасы – 75 кг. Күріш салынған қалта ұн салынған қалтадан қанша килограмға ауыр?



ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖҰМЫС

5 Есептерді шығар. Осыған ұқсас есеп құрастыр

- a) Егер тіктөртбұрыш пішінді үстелдің ауданы 126 дм^2 , ал ұзындығы 14 дм болса, ені қанша болады?
- ә) Осы үстелдің периметрін есепте.

МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

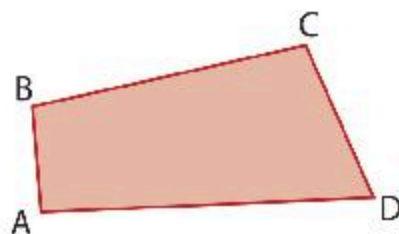
6 Аспан астындағы ашық музейге келушілер саны 3 күнде $11\ 875$ болды. Бейсенбі күні келушілер саны сенбі күнгі келгендерге қарағанда 3 есе кем болды, ал жұма күні $3\ 875$ адам келді. Осы 3 күннің әр күніндегі келушілердің саны қанша?

СЕН ЗЕРТТЕУШІСІҢ

7 Тапсырманы орында.

Төртбұрышты:

- тік бұрышы бар екі үшбұрышқа;
- тік бұрышы жоқ екі үшбұрышқа бөлуге бола ма?



ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

8 Теңдеулерді шеш.

$$x : 792 = 46\ 865 : 721$$

$$(y - 4\ 760) \cdot 568 = 81\ 224$$

Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.



56
САБАҚ

Әлем музейлері

Үш таңбалы санға бөлу алгоритмі

ЖАҒАНЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ

Сен көптаңбалы санды үш таңбалы санға бөлуді үйренесің.



- 1 Мәдени мұралар қайда сақталатынын білесің бе? Жауаптарды өсу ретімен жаз. Сөзді оқы.

Е
 $52\ 070 : 12$

Й
 $53\ 080 : 18$

З
 $842\ 751 : 27$

У
 $326 : 23$

М
 $4\ 025 : 23$

ЕСІҢДЕ САҚТА!

Бөлу кезіндегі пайымдау алгоритмін аяқта. Бірінші толымсыз бөлінгіш – 451 саны.

451-ді 213-ке бөлемін. Бөліндіге

цифр таңдаймын. Ол үшін

4 жүздікті 2 жүздікке бөлемін.

Тексеремін: $213 \cdot 2 = 426$.

Қалдықты табамын. Ол бөл-

гіштен кіші ($25 < 213$). 5 цифрын

түсіремін. Екінші толымсыз бөлінгішті 213-ке бөлемін.

Дәл солай пайымдаймын: 2 жүздікті 2 жүздікке бөліп, 1-ді аламын.

Тексеремін: $*** \cdot 1 = ***$. Қалдықты табамын.

Ол бөлгіштен ... ($** < 213$). ... цифрын түсіремін. Үшінші

толымсыз бөлінгіш ... бөлемін. ... аламын.

Тексеремін. Қалдық нөлге тең. Бөліндінің мәні ...-ге тең.

4	5	1	5	6	2	1	3
4	2	6			2	1	3
		2	5	5			
		-	2	1	3		
				4	2	6	
				-	4	2	6
							0

- 2 Түсіндіре отырып есепте.

$68\ 040 : 216$

$59\ 392 : 512$

$46\ 305 : 147$

3 Есептеп, дұрыстығын тексер. Тура теңсіздіктер құр.

$$79\ 496 : 152$$

$$113\ 122 : 347$$

$$264\ 410 : 386$$

ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

4 Есепті шығар.

Туристік маршруттың ұзындығы 480 км. Туристер автокөлікпен жүруге шешім қабылдады. Олар 85 км/сағ жылдамдықпен 2 сағат жүрді. Туристер енді қанша километр жол жүруі қажет?

МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

5 Есепті шығар.

Әкесі әр литрі 176 теңгеден болатын 48 л бензин сатып алды. Есептесу үшін ішінде 120 000 теңгесі бар банк карточкасын берді. Келесі жанармай құю бекетінен бағасы 6 000 теңге тұратын әйнек жуғыш сатып алмақшы болды. Карточкада қалған ақшасы оны сатып алуға жете ме?



ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖҰМЫС

6 Өрнек бойынша есеп құрастыр.

$$98\ 000 - 308 \cdot 41$$

ЖҰПТЫҚ ЖҰМЫС

7 Амалдар бойынша жаз және есепте.

$$13\ 440 : 32 : 7 + 7 \cdot 123$$

$$(1\ 638 : 39 + 13\ 284 : 36) : 1$$

$$509 \cdot 603 - 999\ 999 : 11 + 3\ 982$$

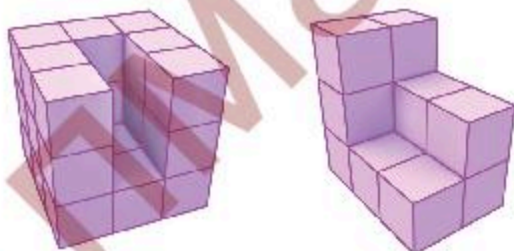
$$(90\ 050 - 219 \cdot 380 + 190) : 90$$

$$(302\ 281 - 12\ 649) : 48 + 3\ 966$$

$$(21\ 000 - 308 \cdot 29) : 4 + 14\ 147 : 47$$

СЕН ЗЕРТТЕУШІСІҢ

8 Текшелердің қабырғасы 6 см болса, берілген фигуралардың көлемі қанша болады?



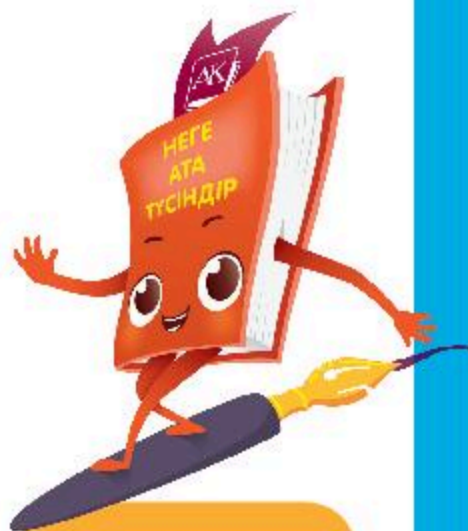
ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

9 Есептеп, дұрыстығын тексер.

$$39\ 445 : 245$$

$$372\ 384 : 432$$

$$116\ 736 : 256$$



Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.

57
САБАҚ

Әлем музейлері

Үш таңбалы санға бөлу алгоритмі

ҚАЙТАЛАУ

Бөліндісінде нөлі бар үш таңбалы санға бөлу алгоритмін қолдануды үйренесің.



ЖҮПТЫҚ ЖҰМЫС

1 Қалдықпен бөлуді орында.

$$81 : 8 \quad 81 : 90 \quad 481 : 8 \quad 171 : 285$$

Егер бөлінгіш бөлгіштен кіші болса, онда бөлінді 0-ге, ал қалдық бөлгішке тең.

$$171 : 285 = 0 \text{ (171 қалд.)}$$

$$\text{Тексеру: } 285 \cdot 0 + 171 = 171.$$

2 Бөлудің қалай орындалғанын түсіндір.

$$\begin{array}{r} 115710 \overline{) 285} \\ \underline{1140} \\ 1710 \\ \underline{1710} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20448 \overline{) 0568} \\ \underline{1704} \\ 3408 \\ \underline{3408} \\ 0 \end{array}$$

ӨЗІНДІК ЖҰМЫС

3 Есепте.

$$\begin{array}{l} 137\,712 : 456 \\ 300\,490 : 995 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 228\,912 : 456 \\ 361\,796 : 599 \end{array}$$

4 Есептеп, дұрыстығын тексер.

$$\begin{array}{r} 150\ 756 : 739 \\ 132\ 184 : 164 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 81\ 900 : 234 \\ 60\ 032 : 896 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 195\ 780 : 753 \\ 260\ 700 : 395 \end{array}$$

5 Есепті шығар.

Бір жылдары Нью-Йорк метрополитен өнер музейінде бастауыш сынып оқушыларының 358 920-сы болған. Егер бір күнде орташа есеппен барған оқушының саны 997 оқушыға тең болса, онда сол жылы музей неше күн жұмыс істеген?

ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

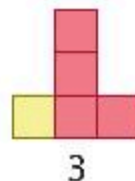
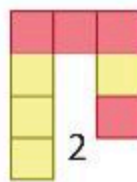
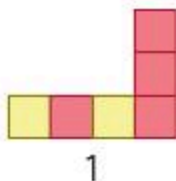
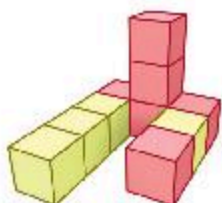
6 Сызба бойынша өрнек құрастыр және ондағы амалдардың орындалу ретін белгіле.

$$\begin{array}{r} 4\ 860 \\ + \quad 860 \\ \hline \end{array}$$

$$3\ 000 + ? : 4 \cdot 28$$

СЕН ЗЕРТТЕУШІСІҢ

7 Фигура түрлі түсті текшелерден құралған. Суреттердің қайсысы осы фигураның алдынан, оң жағынан және төбесінен қарағандағы үлгісі болып табылады?



МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

8

Дүние жүзіндегі танымал музейлерге адамдардың келу деңгейі қандай екендігіне қара. Есептер құрастыр.



Рейтингтегі орны	Келушілердің жалпы саны	Музей	Қала
1	7 400 000	Лувр	Париж
2	7 006 859	Метрополитен-музей	Нью-Йорк
3	6 420 395	Британ музейі	Лондон
4	6 262 839	Ұлттық галерея	Лондон
5	6 066 649	Ватикан музейі	Ватикан

ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

9

Есептеп, дұрыстығын тексер.

$$169\,332 : 548$$

$$51\,689 : 127$$

$$59\,690 : 235$$

$$105\,300 : 25$$

Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.



ҚОРЫТЫНДЫЛАУ

Бөліндісінде нөлі бар үш таңбалы санға бөлу алгоритмін қолдануды үйренесің.



1

Есептеуді орындамай тұрып бөліндідегі цифрлар санын анықта.

$$52\ 965 : 3$$

$$52\ 965 : 32$$

$$52\ 965 : 320$$

$$142\ 765 : 5$$

$$142\ 765 : 50$$

$$142\ 765 : 125$$

$$892500 : 2$$

$$892500 : 20$$

$$892500 : 200$$

2

Бөлудің қалай орындалғанына қара. Пайымдау барысын түсіндір.

Бірінші толымсыз бөлінгіш 135.

135-ті 45-ке бөлемін.

Бөліндіге цифр таңдаймын.

Ол үшін 13 ондық мыңды

4 ондыққа бөлемін, 3 шығады.

Тексеремін: $45 \cdot 3 = 135$. Қалдық

жоқ. 2 цифрын түсіремін. 2-ні

45-ке бөлемін.

Кіші санды үлкен санға бөлген

кезде бөліндіде 0 болады.

7 цифрын түсіремін. 27-ні 45-ке

бөлемін. Бөлінбейді, бөліндіге

0-ді жазамын.

0-ді түсіремін. Талдаймын: 270

санын 45-ке бөлсек, 6 шығады.

Тексеремін: $45 \cdot 6 = 270$. Қалдықты

табамын. Қалдық 0-ге тең.

Бөліндінің мәні: 3006-ға тең.

$$\begin{array}{r} 13527045 \\ - 135 \quad | \quad 3006 \\ \hline 270 \\ - 270 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 508800318 \\ - 318 \quad | \quad 1600 \\ \hline 1908 \\ - 1908 \\ \hline 0 \end{array}$$

ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

3 Өрнектерді жаз және олардың мәнін тап.

- a) 29 376 мен 72 сандарының бөліндісін 16 есе арттыр.
- ә) 55 224 пен 78 сандарының бөліндісінен 87 552 мен 144 сандарының бөліндісін азайт.
- б) 801 000 санынан 39 424 бен 56 сандарының бөліндісін кеміт.

ЖҰПТЫҚ ЖҰМЫС

4 Есептеп, дұрыстығын тексер.

$$135\ 270 : 45$$

$$439\ 270 : 545$$

$$454\ 227 : 227$$

$$643\ 284 : 321$$

$$547\ 300 : 421$$

$$826\ 826 : 826$$

ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖҰМЫС

5 Билеттердің құнына қара. Өрнектер бойынша есеп құрастыр.



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ҰЛТТЫҚ МУЗЕИ

АСТАНА



ҚАЗАҚТЫҢ ХАЛЫҚ МУЗЫКАЛЫҚ
АСПАПТАРЫ МУЗЕИ

АЛМАТЫ

$$723 \cdot 14 + 1\ 850$$

$$723 \cdot 14 + 1\ 850 \cdot 2$$

СЕН ЗЕРТТЕУШІСІҢ

6 Торкөздердегі сандардың орналасу тәртібін тап.

34	37	40	43
35	38	41	44
36	39	42	45
37	40	43	?

61	63	66	70
62	64	67	71
64	66	69	73
67	69	72	?

МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

7 Есепті шығар.

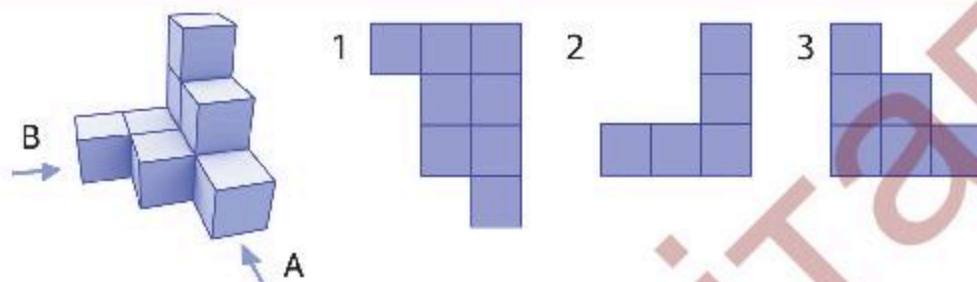
Қалпына келтірушілер 12 күн бойы 4 сағаттан жұмыс істеді. Жұмысты орындау үшін 73 сағат қажет. Әлі қанша сағат жұмыс істеу керек? Егер күніне тағы 1 сағаттан қосып жұмыс істейтін болса, қалған жұмысты орындау үшін қанша күн қажет?



ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

8

А және В нүктелерінен қарағанда қандай сурет бейнеленеді?



9

Есеп бойынша өрнек құрастыр.

а) Музейге арнап n жиектеме әзірленді. Бұл – әзірленуі тиіс жиектеменің екінші бөлігі. Тағы қанша жиектеме әзірлеу керек?

ә) Пойыз n сағат бойы a км/сағ жылдамдықпен қозғалады. Егер межелеңген жерге дейінгі арақашықтық b км болса, оған қанша километр жүру қажет?

ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

10

Есепте.

$$209 \cdot 905$$

$$233 \cdot 630$$

$$40\,803 : 201$$

$$826\,281 : 909$$

$$102\,555 : 265$$

$$242\,963 : 427$$

Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.



59
САБАҚӘлем музейлері
Үш таңбалы санға көбейту және бөлу
алгоритмі

ҚАЙТАЛАУ

Бөліндісінде нөлі бар үш таңбалы санға көбейту және бөлу алгоритмін қолданатын боласың.



1 Мәтінді оқы. Сұрақтарға жауап бер.

Қазақстан Республикасының Орталық мемлекеттік музейі – Орталық Азиядағы ірі музейлердің бірі. Оның жәдігерлері XIX ғасырдың 30-жылдары Орынбор қаласында «Орынбор өлкесінің музейі» болып құрылған болатын. 1931 жылы музей Алматы қаласындағы бұрынғы Кафедральді собор ғимаратында өз есігін ашты. Ал қазіргі ғимараты тек 1985 жылы салынды. Музей қанша жыл Кафедральді собор ғимаратында болды? Қазіргі ғимаратына көшкеніне қанша жыл болды?



ӨЗІНДІК ЖҰМЫС

2 Есепте.

$$458\ 687 : 229$$

$$55\ 590 : 545$$

$$6\ 851 \cdot 106$$

$$5\ 304 \cdot 207$$

$$172\ 216 : 824$$

$$738\ 123 : 123$$

$$7\ 013 \cdot 301$$

$$2\ 784 \cdot 108$$

ЖҰПТЫҚ ЖҰМЫС

3 Тиімді тәсілмен есепте.

$$\begin{aligned}(498 + 4\ 575) + 422\ 25 \\ 399\ 968 + (4\ 524 + 32) \\ 7\ 896 + (2\ 100 + 4)\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}8 \cdot 14 \cdot 25 \\ 800 \cdot 250 \cdot 2 \\ 25 \cdot 160 \cdot 4\end{aligned}$$

МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

4 Автобус Астана қаласынан 10 сағ 40 минутта шығып, Көкшетауға 12 сағ 10 минутта келеді. Ол осы жолды қанша уақытта жүріп өтеді? Егер автобус Көкшетауда 2 сағ 15 минут кідіретін болса, онда Астанаға сағат нешеде қайтып келеді?

5 Көрсетілген өлшем бірліктеріне өрнекте.

$$\begin{aligned}8\ \text{т}\ 2\ \text{ц} &= \square\ \text{кг} \\ 6\ \text{км}\ 90\ \text{м} &= \square\ \text{м} \\ 5\ \text{сағ}\ 8\ \text{мин} &= \square\ \text{мин} \\ 486\ \text{с} &= \square\ \text{мин}\ \square\ \text{с}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}72\ \text{сағ} &= \square\ \text{тәул.} \\ 2\ 600\ \text{г} &= \square\ \text{кг}\ \square\ \text{г} \\ 8\ \text{м}^2\ 54\ \text{дм}^2 &= \square\ \text{см}^2 \\ 32\ \text{дм}^2 &= \square\ \text{см}^2\end{aligned}$$

ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

6 Өрнектердің мәнін тап.

$$\begin{aligned}2\ 597 \cdot 32 + 280\ 448 : 56 \\ 2\ 700 + 20\ 124 : 387 - 509 \\ 750 + (11\ 267 + 1\ 522) : 203\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}3\ 568 + (36\ 532 + 860) : 456 \\ 800 + 115\ 023 : 23 + 2\ 600 \cdot 345 \\ 511\ 785 : 17 \cdot 29 - 836\ 250 : 625\end{aligned}$$

7 Есепті шығар.

Музей ғимараттарының жалпы ауданы 25 960 м². Оның 14 000 м² ауданын экспозиция, ал қалғанын әрқайсысының ауданы 920 м² болатын бірнеше зал алып жатыр. Музейде неше зал бар?

СЕН ЗЕРТТЕУШІСІҢ

8 Тапсырманы орында.

Өзінің цифрларының көбейтіндісінен 14-ке артық болатын неше екі таңбалы санның барын тап.
Мысалы: 26 саны. $2 \cdot 6 = 12$, $26 - 12 = 14$

9 Амалдардың орындалу ретін анықта және есепте.

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

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

ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

10 Есепте.

$12\,492 : 347$	$579 \cdot 823$
$51\,054 : 127$	$506 \cdot 908$
$231\,693 : 231$	$125 \cdot 456$
$7\,595 : 217$	$607 \cdot 241$



Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.

60
САБАҚ

Өткенді қорытындылау

ҚОРЫТЫНДЫЛАУ

Сен үш таңбалы санға көбейту және бөлу амалдарын орындайтын боласың.



- 1 Есептеуді орындамай, бөліндіде қанша цифр болатынын анықта.

$$32\ 020 : 12$$

$$302\ 020 : 12$$

$$302\ 020 : 2$$

$$510\ 015 : 5$$

$$5\ 115 : 5$$

$$511\ 500 : 500$$

$$836\ 003 : 3$$

$$8\ 003 : 3$$

$$8\ 003 : 23$$

ӨЗІНДІК ЖҰМЫС

- 2 Есепте.

$$665 \cdot 284 \cdot (36\ 419 - 119 \cdot 306) - 37 \cdot 1\ 001$$

$$(814 \cdot 107 - 452 \cdot 145 + 32\ 568) : 93 + 10\ 009$$

ЖҰПТЫҚ ЖҰМЫС

- 3 Тексере отырып есепте.

$$700\ 987 - 678\ 678$$

$$5\ 788 + 86\ 643 + 3\ 576$$

$$2\ 210 \cdot 402$$

$$181\ 944 : 361$$

$$681\ 306 : 69$$

$$454\ 779 : 507$$

СЕН ЗЕРТТЕУШІСІҢ

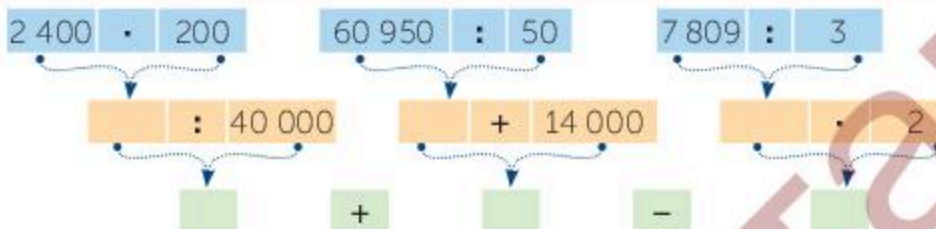
- 4 Тапсырманы орында.

Үш ағайындының мамандығы: архитектор, бетоншы, жүргізуші. «Арман – архитектор», «Бауыржан архитектор емес», «Жандос жүргізуші емес» деген үш пікірдің біреуі ғана дұрыс. Жандостың архитектор болуы мүмкін бе?

ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

5

Сызба бойынша өрнек құрастыр және амалдардың орындалу ретін белгіле.



МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

6

Кестедегі деректерді қолданып, есептің сұрағына жауап бер.

100 км жолға автокөлік 11 л жанармай жұмсайды. Егер 55 л жанармай құйылған болса, Астана қаласынан шыққан автокөлік қай елді мекенге барып және кері қайта алады?



	Көкшетау	Қарағанды	Екібастұз	Щучинск
Астана	310 км	262 км	338 км	239 км

ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

7

Амалдарды орында.

$$2025 : 15 \cdot (524 + 195) : 9 + (308308 - 207207) \cdot 2$$

$$1734 : 17 \cdot (819 + 401) : 12 + 250 \cdot 41 \cdot 40$$



Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.

61
САБАҚ

Өзіңді тексер

Сен нені үйренгеніңді тексересің.



- 1 Мен санды көбейтіндіге көбейту және бөлу ережелерін білемін.

Әрбір өрнек үшін тиімді есептеу тәсілін жаз.

a) $720 : (9 \cdot 10)$ ә) $4 \cdot 28 \cdot 25$ б) $25 \cdot 29 \cdot 4 \cdot 3$

- 2 Мен санды қалдықпен бөлу формуласын қолданамын.

Қалдықпен бөлу кезіндегі бөлінгіш – a , бөлгіш – b , бөліндінің мәні – c және қалдық – r арасындағы байланыс формуласын жаз. Осы формуладағы қалдық r мен бөлгіш b -ның мәндерін салыстыр.

$$a = \square \cdot \square + \square, r * b$$

Қалдықпен бөлуді орында және тексер.

$$48\,094 : 123$$

- 3 Мен есептеу тәсілдеріне талдау жасай аламын.

Қандай есептеулерді жазбаша жазған және есептеген ыңғайлы? Алгоритмді қолданып, төмендегі өрнектердің мәндерін тап.

$$\begin{aligned} 123 \cdot 200 \\ 123 \cdot 26 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 693\,000 : 300 \\ 4\,914 : 39 \end{aligned}$$



4 Мен есептеу алгоритмін құрастыра аламын.

Есептеу алгоритмін толықтыр. $245 \cdot 24$

Жазамын: бірінші көбейткіш ... , оның астына екінші көбейткішті ... жазамын (бірліктерді ... астына, ондықтарды ... астына жазамын).

... **санын бірлікке көбейтемін:** бірліктерді бірліктердің, ондықтарды ондықтардың, жүздіктерді жүздіктердің астына жазамын. Бірінші толымсыз көбейтіндіні аламын.

... **санын ... санына көбейтемін:**

... \cdot ... ондық = ... ондық. ... ондықты ондықтың астына жазамын.

... жүздіктердің астына жазамын, ... мыңдықтар разрядына жазамын.

... **толымсыз көбейтіндіні аламын.**

... **көбейтінділерін қосамын.**

Жауабын оқимын:

5 Мен есептеудің дұрыстығын тексере аламын. Есептеу мен жазбаның дұрыстығын тексер. Дұрыс есептеп шығар.

$$\begin{array}{r} 835 \\ \times 809 \\ \hline + 7515 \\ + 6680 \\ \hline 104315 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 507 \\ \times 925 \\ \hline + 1521 \\ + 2535 \\ \hline 4563 \\ + 483171 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 908 \\ \times 538 \\ \hline + 7264 \\ + 2724 \\ \hline 4540 \\ + 488504 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 607 \\ \times 420 \\ \hline + 1214 \\ + 2428 \\ \hline 25494 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 706 \\ \times 240 \\ \hline + 2824 \\ + 1412 \\ \hline 16944 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 670 \\ \times 42 \\ \hline + 1340 \\ + 2680 \\ \hline 28140 \end{array}$$

2В БӨЛІМ.

ЕСЕП ШЫҒАРУ. МАМАНДЫҚТАР ӘЛЕМІ

Мен өнімділікке, бірлескен жұмысқа,
әртүрлі бағыттағы қозғалысқа берілген есептерді
шығаруды үйренемін.



62
САБАҚКім болам?
Өнімділік

ЖАҒАНЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ

Өнімділікке берілген есептерді
шығарып үйренесің.

1

Мына балалардың кім болуды армандайтынына қара. Өрнектердің мәнін есептеп, осы мәндерді суреттерден тап. Сонда сен қай баланың кім болғысы келетінін білесің.



60 606



6 003



2 001



90 909



60 006



Сәуле

 $20\ 002 \cdot 3$ 

Айна

 $20\ 202 \cdot 3$ 

Бауыржан

 $18\ 009 : 9$ 

Арман

 $18\ 009 : 3$ 

Болат

 $30\ 303 \cdot 3$

ЕСІҢДЕ САҚТА!

18 бөлшек жасау керек.



Шебер 6 бөлшек жасады.



1 сағатта

Шәкірті 3 бөлшек жасады.



Белгілі бір уақыт ішінде жасалған бөлшек саны жұмыс деп аталады.

Жұмыс жылдамдығын өнімділік дейді. Басқа сөзбен айтқанда, өнімділік – уақыт бірлігі ішінде орындалған жұмыс.

Шебер сағатына 6 бөлшек өнімділігімен (6 бөлш./сағ), ал шәкірті сағатына 3 бөлшек (3 бөлш./сағ) жасайды.

v – өнімділік

t – уақыт

A – жұмыс



$$v = A : t$$



$$t = A : v$$



$$A = v \cdot t$$

2

Кестені қара. Сұрақтарға жауап бер.

	v өнімділік	t уақыт	A жұмыс
Шебер	15 бөлш./сағ	8 сағ	?
Шебердің шәкірті	7 бөлш./сағ	4 сағ	?
Тігінші	?	3 күн	48 көйлек
Металл жонушы	?	3 күн	96 бөлш.
Мәтін теруші	2 бет/мин	?	36 бет
Аспаз	25 кекс/сағ	?	100 кекс

ЖҮПТЫҚ ЖҰМЫС

3 Есепте.

$$16 \text{ кг } 560 \text{ г} : (20 \text{ кг } 560 \text{ г} - 19 \text{ кг } 640 \text{ г})$$

$$(6 \text{ ц } 5 \text{ кг} - 78 \text{ кг}) \cdot 300 + 4 \text{ т } 3 \text{ кг}$$

$$4 \text{ сағ } 5 \text{ мин} \cdot 2 + 6 \text{ сағ } 15 \text{ мин} \cdot 2$$

$$2 \text{ км } 308 \text{ м} \cdot 20 - 6 \text{ км } 90 \text{ м} : 3$$

4 Есептерді шығар.

а) Зауыт 14 күн ішінде әр күні бірдей жасай отырып, 560 кір жуу мәшинесін дайындады. Зауыттың өнімділігі қандай? Егер оның өнімділігі екі есе кемісе, дәл сондай кір жуу мәшинесін қанша күнде жасайды?

ә) Баспаханада екі автоматты мәшине оқулықтарды орады. Автоматтардың біреуі жүктелген 120 кітапты 20 минут ішінде орады. Екінші автоматқа 210 кітап жүктелді, ол 30 минут ішінде орады. Автоматтардың қайсысы жылдамырақ жұмыс істеді?

ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

5 Әр баған бойынша бірінші өрнектің жауабын пайдалана отырып есепте.

$3 \cdot 300$

$5 \cdot 400$

$2 \cdot 600$

$4 \cdot 250$

$3 \cdot 301$

$5 \cdot 401$

$2 \cdot 601$

$4 \cdot 251$

$3 \cdot 299$

$5 \cdot 399$

$2 \cdot 599$

$4 \cdot 249$

МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

- 6 «Мен өскенде фермер боламын», – деді Әлібек. Оған мына есепті шығаруға көмектес. Егістік жерінің ені 250 м, ал ұзындығы одан 150 м артық. Егін ауданының бестен бір бөлігіне сұлы, ал қалған бөлігіне жоңышқа егілген. Сұлыға қарағанда жоңышқа қанша квадрат метр артық егілді?



ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

- 7 Есептің шешуін өрнек түрінде жаз.

- а) Сәуле бір минутта 100 сөз оқиды. Ол жарты сағатта қанша сөз оқиды? Бір жарым сағатта ше?
- ә) Шебер бір сағатта 25 бөлшек жасайды. Егер де 200 бөлшек жасаған болса, онда ол қанша уақыт жұмыс жасаған?
- б) Шебердің шәкірті 4 сағат жұмыс істеп, 48 бөлшек жасады. Ол қандай өнімділікпен жұмыс жасаған?



Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.

63
САБАҚ

Кім болам?
Өнімділік

Өнімділікке
берілген есептер



БЕКІТУ

Сен өнімділікті табуға
берілген есептерді шығарасың.

- 1 Анасы қызымен бірге мәнді дайындап жатыр. Анасы бір минутта 3 мәнді, ал қызы 2 мәнді түйді. Анасы мен қызы жеке-жеке 10 минут ішінде қанша мәндіден түйеді? Олардың қайсысы жылдам жұмыс істейді? Анасының, қызының қандай өнімділікпен жұмыс істегенін айт.



ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

- 2А Құмсағат ал. 1 минут ішінде қанша мысал шығаратыныңды тексер. Мысал шығарудағы өзіңнің өнімділігіңді ата.

У
 $640 - 560 \cdot 0$

М
 $240 : 60 \cdot 100$

Ф
 $3 \cdot (180 - 90) - 70$

А
 $(940 - 720) \cdot 4$

Л
 $1000 : 5 \cdot 4$

Р
 $400 : 50 \cdot 40$

О
 $(320 - 80) \cdot 1$

Жауаптардан қызықты не байқадың?
Жауаптарды өсу ретімен орналастыр.

ЖҰПТЫҚ ЖҰМЫС

2ә

Біз формула деп нені айтамыз? Формулаға қара. Ережені толықтыр.



$$A = v \cdot t$$

Жұмысты табу үшін, ... уақытқа көбейту қажет.



$$v = A : t$$

Өнімділікті табу үшін, ... уақытқа бөлу қажет.



$$t = A : v$$

Уақытты табу үшін, ... өнімділікке бөлу қажет.

ЕСІҢДЕ САҚТА!

Формула – шамалардың арасындағы өзара байланысты орнататын тура теңдік.

ӨЗІНДІК ЖҰМЫС

3

Әмина аспаз болғысы келеді. Ол құймақ пісіре алады. Егер оның жұмыс өнімділігі $v = 2$ құймақ/мин болса, ол көрсетілген уақыт ішінде қанша құймақ пісіреді?

t (мин)	2	4	6	7	9	t
A (құймақ)						

4

Есептің шешуін жаз.

	v	t	A
Тәжірибелі шебер	14 бөлш./сағ	? сағ	84 бөлш.
Жас жұмысшы	10 бөлш./сағ	4 сағ	? бөлш.
Шебердің шәкірті	? бөлш./сағ	2 сағ	14 бөлш.

- 5 4-есептегі кестенің әр жолы бойынша кері есеп құрастыр және шығар.

ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖҰМЫС

- 6 а) Ғалымдар бір адамның тәуліктік тамақ құнарлылығының (калория) мөлшері 2 400 құнарлылықты құрайды деп санайды. Егер тәуліктік мөлшердің таңғы ас $\frac{1}{4}$ бөлігін, ал кешкі ас $\frac{1}{5}$ бөлігін құрайтындығы белгілі болса, онда адамдар таңғы ас, түскі ас және кешкі асқа қанша құнарлылық қабылдауы қажет?

ә) Саған (а) тапсырмасынан белгілі болғандай, мөлшерден асырмай таңғы асқа пайдалы тағамдарды таңда.



котлет



нан



май



омлет



сүзбе



ірімшік



кофе



шұбат



шұжықша



шырын



шұжық

ЖҰПТЫҚ ЖҰМЫС

- 7 Шешуі бойынша есеп құрастыр. Дәптерге кесте сызып, оны толтыр.

Тауардың атауы	Бағасы	Саны	Құны
Тәтті нан			
Шырын			

- 1) $25 \cdot 160 = 4\ 000$ (тг) – тәтті нанға төленді
 2) $5\ 200 - 4\ 000 = 1\ 200$ (тг) – шырынға төленді
 3) $1\ 200 : 10 = 120$ (тг) – бір қорап шырынның бағасы

МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

- 8 Тапсырманы орында.

Айна қызанақ қосып жұмыртқа қуырды. 1 адамға әзірлеу үшін 2 жұмыртқа, бір шымшым тұз, $\frac{1}{2}$ кесе сүт және 2 кішігірім қызанақ пайдаланды. 3 адамға, 4 адамға әзірлеу үшін оған қанша азық-түлік қажет?

ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

- 9 Цехта карамель өндіретін 2 ақпалы-механикаландырылған желі бар. Әр желінің өнімділігі – 200 т/айына. Цех бір жылда қанша тонна карамель өндіреді?

Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.



ОЙЛАСТЫР
ОЙЫҢМЕН БӨЛІС
ҰСЫН

ЖАҒАНЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ

Сен бірлесе жұмыс істеуге берілген есептерді шығарып үйренесің.



- 1 Кәсіби мереке кезінде таныстарың мен туыстарыңды құттықтауға болады. Өлшемдердің бірдей мәндерін тап, сонда сен мына мамандық иелерінің өз мерекелерін қай күні атап өтетіндіктерін білетін боласың.

Геологтер күні. 169 сағ	Полиция күні. 800 мин	Кеншілер күні. 385 с	Мұғалімдер күні. 607 с
Тамыздың соңғы жексенбісі. 6 мин 25 с		Қазанның алғашқы жексенбісі. 10 мин 7 с	
23 маусым. 13 сағ 20 мин		Сәуірдің алғашқы жексенбісі. 7 күн 1 сағ	

ЖҮПТЫҚ ЖҰМЫС

- 2 Есепті шығару жоспарын қарастыр. Есепті шығар.

Екі баспахана 1 200 кітап шығаруы қажет. Бірінші баспахана барлық кітапты 6 күнде, ал екіншісі 12 күнде шығарады. Екі баспахана бірге жұмыс істегенде осы кітаптарды қанша күнде шығарады?

Есепті шығару жоспары:

- 1) Бірінші баспаханың еңбек өнімділігі қандай?
- 2) Екінші баспаханың еңбек өнімділігі қандай?
- 3) Бірлескен еңбек өнімділігі қандай?
- 4) Бірге жұмыс істегенде екі баспахана барлық кітаптарды қанша күнде басып шығарады?

ЕСІҢДЕ САҚТА!

Бірлескен еңбек өнімділігін табу үшін, екеуінің еңбек өнімділіктерін қосу керек.

$$v_1 + v_2 = v_{\text{бірл.}}$$

Бірлесе еңбек еткен екі қатысушының жұмыс уақытын білу үшін, орындалған жұмыс көлемін бірлескен өнімділікке бөлу қажет.

$$t = A : v_{\text{бірл.}}$$

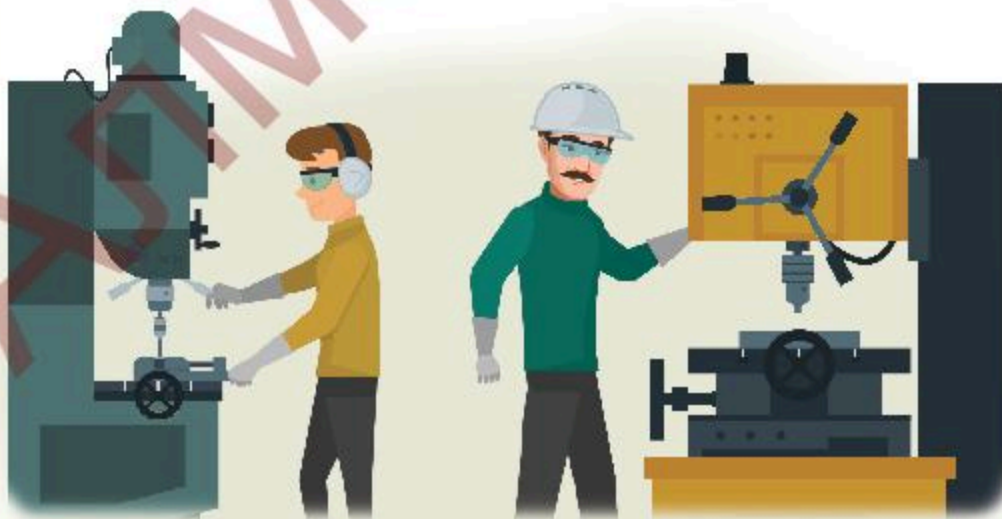
Бірлесе орындаған жұмыстың көлемін білу үшін, бірлескен жұмыс өнімділігін жұмыс істелген уақытқа көбейту керек.

$$A = v_{\text{бірл.}} \cdot t$$

3

Есепті шығару жоспарын құр және оны шығар.
Саған қандай формулалар қажет болды?

- a) Шебер мен шәкірті үш сағат бойы бөлшектер дайындады. Шебер сағатына 20 бөлшек, ал оның шәкірті дәл сондай уақытта шебердің жасаған жұмысының жартысын орындады. Осы уақыт ішінде олар бірлесіп қанша бөлшек дайындады?
- ә) Екі жұмысшы 56 бөлшек әзірледі. Олардың біреуі 3 сағат, екіншісі 4 сағат жұмыс істеді. Егер олардың еңбек өнімділіктері бірдей болса, әрқайсысы қанша бөлшек әзірлеген?



МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

- 4 Автокөлік жүргізушісі вокзалға жетуіне 2 км қалған кезде пойызға отырғызылудың аяқталуына екі минут қалған еді. Бірінші минутта ол 54 км/сағ жылдамдықпен жүрді. Пойызға үлгеруі үшін ол екінші минутта қандай жылдамдықпен жүруі тиіс?

ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖҰМЫС

- 5 Есептеуді орындамай-ақ, берілген мысалдарды олардың мәндерінің өсу ретімен жазуға бола ма?

$$7\ 451 + 526$$

$$7\ 451 + 536$$

$$7\ 451 + 566$$

$$7\ 451 + 586$$

Осыған ұқсас тапсырма құрастырып, досыңа орындауға ұсынып көр.

ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

- 6 Есептерді шығар.

а) Тәулігіне бірдей мөлшерде теледидар шығара отырып, зауыт 20 күн ішінде 50 800 теледидар жасап шығарды. Егер тәулігіне 10 теледидар артық шығаратын болса, онда зауыт бір айда қанша теледидар шығарады?

ә) Шебер бір сағатта 25 бөлшек, ал шәкірті 15 бөлшек жасайды. Бір тәуліктегі жұмыс ұзақтығы 8 сағатқа созылатын болса, онда бір тәулікте екеуі бірлесіп неше бөлшек әзірлейді??

Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.



65
САБАҚ

Қала және ауылдағы мамандық түрлері
Бірлескен жұмыс

БЕКІТУ

Сен бірлесе жұмыс істеуге берілген есептерге талдау жасап, оларды шығаратын боласың.



1 Кесте бойынша есептер құрастыр және шығар.

	v	t	A
1-тігінші	5 бұйым/сағ	Бірдей 3 сағат	} ? бұйым
2-тігінші	8 бұйым/сағ		
3-тігінші	12 бұйым/сағ		



2 Есепті шығар.

Екі шалғышы бірлесіп 360 м^2 жердің шөбін шапты. Олардың біреуі 1 сағат, ал екіншісі 2 сағат жұмыс істеді. Егер жұмыс өнімділіктері бірдей болса, әрқайсысы қанша м^2 жердің шөбін шапты?

ӨЗІНДІК ЖҰМЫС

3 Есепті шығар.

Ұзындығы 900 м жолдың жөндеу жұмыстарын бір бригада 30 күнде, ал екіншісі дәл осы жұмысты 45 күнде аяқтайды. Егер екі бригада жолдың екі жақ шетінен бір уақытта бастап, осындай еңбек өнімділігімен жұмыс істейтін болса, бұл жұмысты қанша уақытта аяқтайды?

4 Есепті шығар.

Телефон жөндеуші бір күнде 11 нысанға қызмет көрсетеді. Егер күнде дәл осындай мөлшерде жұмыс істейтін болса, онда 77 нысанға қызмет көрсетуді қанша күнде бітіреді?

ЖҰПТЫҚ ЖҰМЫС

5 Кесте бойынша өрнек құрастыр және жаз. Олардың мәнін тап.

Қосылғыш	$52\ 416 : 52$	$80\ 012$	$73\ 650$
Қосылғыш	$11 \cdot 451$	$28\ 054 - 987$	$850 : 50$

МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

6 Сәуле фермаға барып, сиырды сүт сауатын аппаратпен шелектерге немесе сүттүтікке сауатынын білді. Сәулеге есепті шығаруға көмектес.

Бірінші сауыншы сүт сауатын екі аппаратпен шелектерге бір сағат ішінде 15 сиыр сауады. Екінші сауыншы сүттүтікке бір сағат ішінде 22 сиыр сауады. 4 сағат ішінде олар бірлесіп қанша сиыр сауады?

СЕН ЗЕРТТЕУШІСІҢ

7 5-ке де, 10-ға да бөлінетіндей етіп бос орындарды цифрлармен толықтыр. Тексер.

32 15□

340 700 80□

87 603 65□

8 Есептерді шығар.

а) Тоқыма фабрикасы 1 800 балалар кәстемін шығару керек. Кәстемдерді күнделікті теңдей көлемде шығара отырып, бір цех бұл жұмысты 18 күнде, ал екіншісі 9 күнде орындай алады. Дәл осындай өнімділікпен, бірдей уақытта жұмыс істей отырып, екі цех бұл жұмысты қанша күнде орындайды?

ә) Кесте бойынша есеп құрастыр және шығар.

	v	t	A
1-бригада	90 т/тәул.	бірдей	540 т
2-бригада	80 т/тәул.		? т

ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

9 Есептерді шығар.

Ғалымдардың есебі бойынша табиғатта 1 см топырақ қабаты қалыптасуы үшін 400 жыл қажет. 3 см топырақ қабаты қалыптасуы үшін қанша жыл қажет?

Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.



ЖАҒАНЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ

Бірлікке келтіру тәсілімен пропорционал бөлуге берілген есептерге талдау жасауды және шығаруды үйренесің.



1 Тапсырманы орында

«Менің әкем жүргізуші, – деді Арман. – Оған қандай ауа райы жағдайында және жыл мезгілінде жолға шығу қажеттігі өте маңызды. Ол жолға қанша жанармай жұмсалатынын есептей білуі қажет». Осындай есептер шығаруды үйрен.

Сағатына бірдей мөлшерде жанармай жұмсай отырып, автокөлік 4 сағат ішінде 36 л жанармай жұмсады. Дәл осындай мөлшерде жанармай жұмсайтын болса, 7 сағат жүрген кезде автокөлікке қанша литр жанармай қажет?



ЕСІҢДЕ САҚТА!

Пропорционал бөлуге арналған есептерді (немесе оларды бірлікке келтіру деп те атайды) шығару үшін, екі амалды орындау қажет. Олардың біріншісі – бөлу. Алдымен есептің шартында бірлік ретінде не алынғанын табу қажет. Содан соң табылған бірліктің көмегімен есептің шартында берілген сұрақтың жауабын анықтайды.

2 Есепті шығар.

Трактор жүргізушісі кішігірім трактормен 4 сағат ішінде 5 000 м² жерді жырты. Дәл осындай еңбек өнімділігімен ол 8 сағаттық жұмыс күнінде қанша квадрат метр жерді жыртады?

3 Есептерді шығар.

- а) 1 500 бөлшек әзірлеу керек. Бір станок бұл жұмысты 15 сағатта, ал екіншісі 10 сағатта орындайды. Екі станок бірге жұмыс істесе, барлық бөлшектерді қанша уақытта әзірлейді?
- ә) Кітапханадағы 18 000 кітапты қайта түптеу керек. Бір шеберхана бұл жұмысты 3 күнде, ал екіншісі 6 күнде орындайды. Егер екі шеберхана бірге жұмыс істейтін болса, онда барлық кітапты қанша күнде түптеп бітеді?

СЕН ЗЕРТТЕУШІСІҢ

4 Төменде берілген есептерді шығарған кезде мұқият бол. Оларды үйреншікті тәсілмен шығаруға бола ма?

- а) Таңқурайдан тосап қайнату үшін 5 кг жидекке 4 кг қант қосады. 10 кг жидектен әзірленетін тосапқа қанша килограмм қант қосады?
- ә) 5 күн ішінде қояндар 12 кг сәбіз жеді. Егер күнделікті берілетін сәбіздің мөлшерін өзгертпейтін болса, 24 кг сәбіз қанша күнге жетеді?

5 Есептерді шығар.

- a) Қар тазалағыш мәшине 2 сағат ішінде 7 т 2 ц қар тазалады. Егер дәл сондай өнімділікпен жұмыс істейтін болса, 6 сағ, 5 сағ, 8 сағ ішінде қанша қарды тазалайды?
- ә) Егер өнімділігін сағатына 3 ц-ге арттыратын болса, онда осы қар тазалағыш мәшине қанша тонна қарды тазалайды?

ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖҰМЫС

6 Сурет бойынша есеп құрастыр.

Егер сенде 5 доллар бар болса, онда саған қанша ақша қайтарып береді? Олар қандай монеталар болуы мүмкін?



1 \$ 20 цент



?

ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

7 Есептерді шығар.

- a) Арман ауланы қардан тазартуға көмектесті. 20 минут ішінде ол 1 сотық аумақты тазалады. 10 минут ішінде ол қанша квадрат метр жерді тазалады?
- ә) 50 кг қарақұмықты теңдей бөліп 10 қалтаға салды. Егер әрбір қалтаға тағы да 5 кг артық салатын болсақ, 150 кг қарақұмықты теңдей бөліп салу үшін қанша қалта қажет болады?



Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.

67
САБАҚТабиғи жағдайлар және олардың мамандықтар үшін маңызы
Пропорционал бөлуге берілген есептер

БЕКІТУ

Сен екі қосынды бойынша белгісізді табу түріндегі пропорционал бөлуге берілген есептерге талдау жасап, оларды шығаруды үйренесің.



- 1 Егер жер құнарлы болса, онда алынатын өнім мол болады. Фермерлер туралы есептерді шығар.

Фермер егістіктен 48 ц, ал көршісі одан 3 есе кем картоп жинады. Картопты олардың әрқайсысы қаптарға 80 кг-нан теңдей бөліп салды. Екеуі бірге қанша қап картоп жинады?

- 2 Жемістерді салу үшін саяжай иесі жаңадан алма салатын 6 жәшік, алмұрт салатын дәл сондай 4 жәшік сатып алды. Барлығына 5000 теңге төледі. Бір жәшіктің бағасын тап.

Кестені қара.

Бағасы	Саны	Құны
?, бірдей	6 жәшік	5000 тг
	4 жәшік	



ЕСІҢДЕ САҚТА!

Есепті шығару үшін онда қандай шамалар берілгенін анықта. Жәшіктің бағасын бірден білуге бола ма? Неліктен? Осы есепті шығару жоспарын құр.

- 1) Алдымен қанша жәшік сатып алынғанын анықта.
- 2) Бір жәшіктің бағасын тап.

3 Мына кестеге қарап, басқа есеп құрастыр.

Бағасы	Саны	Құны
Бірдей	6 жәшік	? тг
	4 жәшік	? тг
		} 5 000 тг

ЕСІҢДЕ САҚТА!

Бұл есепте екі сұрақ берілген. Соларды ата. 6 жәшік қанша тұратынын қалай білуге болады? Есепті қалай шығару қажет? Бұл есеп екі қосынды бойынша белгісізді табу түріндегі пропорционал бөлуге берілген. Жоспар құрып, есепті шығарамыз:

- 1) Барлығы қанша жәшік сатып алынды? $6 + 4 = 10$ (жәш.)
- 2) Бір жәшік қанша теңге тұрады? $5\ 000 : 10 = 500$ (тг)
- 3) 6 жәшік қанша теңге тұрады? $500 \cdot 6 = 3\ 000$ (тг)
- 4) 4 жәшік қанша теңге тұрады? $500 \cdot 4 = 2\ 000$ (тг)

Тексеру: $3\ 000 + 2\ 000 = 5\ 000$ (тг)

Жауабы: 6 жәшік 3 000 тг, 4 жәшік 2 000 тг тұрады.

Қысқаша жазбаның орнына сызба жасауға болады.



Сызбадағы бөліктер нені білдіреді?

Сызбаны басқаша қалай жасауға болады?

ЕСІҢДЕ САҚТА!

Екі қосынды бойынша белгісізді табуға берілген есептер үш өзара байланысқан шамалардан тұрады. Мұндай есептердің шарттарында бір шаманың екі мәнінің қосындысы берілген. Ізделініп отырған шаманы табу үшін алдымен басқа екі белгілі шамалардың қосындысын табу керек.

ЖҰПТЫҚ ЖҰМЫС

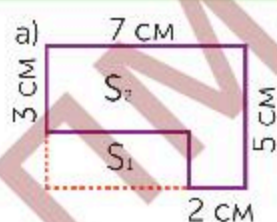
4 Есепті шығар.

Екі бригада бірдей 150 қап картоп жинады, олардың біреуі 4 500 кг, ал екіншісі 3 000 кг жинады. Әр бригада қанша қап картоп жинады?

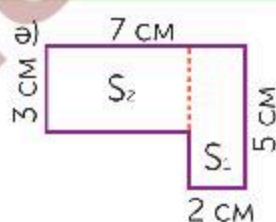
5 Есепті шығар.

Қатынау саны бірдей екі жүк мәшинесі 99 т жүк тасымалдады. Егер бір рет қатынағанда біреуі 4 т, ал екіншісі 5 т жүк тасымалдайтын болса, жүк мәшинелердің әрқайсысы қанша тонна жүк тасымалдаған?

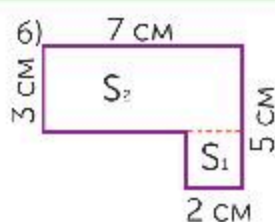
6 Тіктөртбұрыштан қиып алған фигуралардың аудандарын табудың әртүрлі тәсілдерін қарастыр және түсіндір.



$$35 - 10 = 25 \text{ (см}^2\text{)}$$

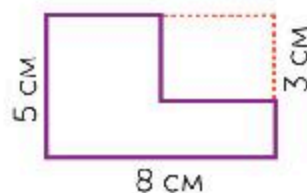


$$10 + 15 = 25 \text{ (см}^2\text{)}$$



$$21 + 4 = 25 \text{ (см}^2\text{)}$$

Осындай фигураның ауданын табудың түрлі тәсілдерін өзің тауып көр.



МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

- 7 Марат аға қараөрік жинады. 15 данасын Сәулеге, қалғанының жартысын Айнаға берді. Содан кейін оның себетінде 10 қараөрік қалды. Марат аға барлығы қанша қараөрік жинаған?



ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖҰМЫС

- 8 Астық өсіру үшін қандай табиғи жағдайлар қажет екендігін сен білесің бе?
Диірменде астықтан ұн жасайды. Сызба бойынша ұн туралы пропорционал бөлуге есеп құрастыр.



ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

- 9 Есептерді шығар.

- а) Оқушы бірдей бағада 10 торкөз дәптер мен жолды дәптер сатып алды. Торкөз дәптерге ол 12 теңге, ал жолды дәптерге 18 теңге төледі. Торкөз дәптер мен жолды дәптерлер жеке-жеке қанша теңгеге сатып алынды?
ә) Кассаға қандай ақшалармен (купюралармен) төлей алатынын жаз.

Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.



68
САБАҚӨз өлкеңнің экономикалық қызметі
Белгісізді екі айырма бойынша
табуға берілген есептер

ЖАҒАНЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ

Сен белгісізді екі айырмасы бойынша
табуға берілген есептерді талдауды
және шығаруды үйренесің.



1

Өзің тұратын өлкеде қандай кәсіпорындар бар екендігін білесің бе? Олар не өндіреді? Бірдей шамалар арасындағы сәйкестікті айқында. Сонда сен Қазақстандағы ірі астық және бұршақ тұқымдас дақылдарын өндірушілер қайда орналасқанын білетін боласың.

«Манкент-1»
70 га



«Ряжское»
7 км²

«Арыстан-ПК»
700 см²



«К.Маркс
атындағы»
70 000 см²

Түркістан облысы.
Манкент ауылы
700 000 м²

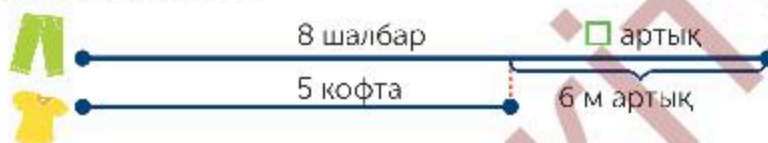
Қостанай облысы.
Сарыкөл кенті
7 дм²

Қостанай облысы.
Озёрное ауылы
7 м²

Қостанай облысы.
Ұзынкөл ауылы
7 000 000 м²

2 Есепті шығар. Сұрақтарға жауап бер.

Балалар тұратын аймақта тігін фабрикасы бар. Олар осы фабрикаға саяхат жасады. Шалбар мен кофтының әрқайсысына бірдей көлемде мата жұмсалатынын білді. Сол күні 8 шалбар, 5 кофта тігілді. Кофтаға қарағанда шалбарға 6 м мата артық жұмсалған болса, онда шалбарлар мен кофталарға жеке-жеке қанша метр мата кетті?



- 1) Қанша шалбар артық тігілді?
- 2) 1 киімге қанша метр мата жұмсалған?
- 3) Барлық шалбарға қанша метр мата жұмсалған?
- 4) Барлық кофтаға қанша метр мата жұмсалған?



ЕСІҢДЕ САҚТА!

Екі айырма бойынша белгісізді табуға берілген есептер үш өзара байланысқан шамалардан тұрады. Мұндай есептердің шартында бір шаманың екі мәнінің айырмасы берілген. Ізделініп отырған шаманы табу үшін, алдымен басқа екі белгілі шаманың айырмасын табу керек.

ЖҰПТЫҚ ЖҰМЫС

3 Есепті шығар.

Түркістан облысында мата өндіретін комбинат бар. Онда жібек, мақта-мата, тоқыма және басқа да маталар шығарылады. Бірдей бағада 3 м жібек және 5 м тоқыма мата сатып алынды. Жібек матаға қарағанда тоқыма матаға 1 200 теңге артық төленген болса, жібек және тоқыма маталарға жеке-жеке қанша теңге төленген?

Тауар	Бағасы	Саны	Құны
Жібек	бірдей	3 м	?
Тоқыма		5 м	?, 1 200 тг, артық

ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖҰМЫС

4 Кесте бойынша есеп құрастыр және шығар.

	Ұзындығы	Ені	Ауданы
Жатын бөлме	5 м	бірдей	?, 8 м ² кем
Қонақ бөлме	7 м		? м ²

СЕН ЗЕРТТЕУШІСІҢ

5 2, 6, 0, 3 цифрларынан тұратын және төмендегі шарттарды қанағаттандыратын екі таңбалы және үш таңбалы неше сан жазуға болатынын тап.

- a) Сандар жазбасында бірдей цифрлар қолдануға болмайды.
- ә) Ондықтар саны 3-тен артық немесе 3-ке тең.

МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

6 Бірдей тауарлардың массасы мен құнын салыстыр. Ойлан, А немесе Б тауарларының қайсысын алған тиімдірек?



ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

7 Есептерді шығар.

а) Бөшкені суға толтыру үшін әкесі 7 шелек, ал ұлы дәл сондай 5 шелек су әкелді. Егер әкесі 16 л су артық әкелген болса, онда әкесі мен ұлы жеке-жеке қанша литр су әкелген?



ә) Дүкенде бірдей бағада қарындаш пен қалам сатылды. Қарындаш үшін дүкенге 1 680 тг, қалам үшін 910 тг төленді. Қарындашқа қарағанда 11 дана қалам кем сатылған болса, онда жеке-жеке қанша қалам және қанша қарындаш сатылған?

Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.



69
САБАҚӨз өлкеңнің экономикалық қызметі
Белгісізді екі айырма бойынша
табуға берілген есептерБелгісізді екі
айырма бойынша
табуға берілген
есептер

БЕКІТУ

Сен белгісізді екі айырма бойынша табуға берілген есептерге талдау жасайтын және шығаратын боласың.

1 Қазақстандағы автокөлік құралдарын өндіретін ірі компаниялар қайда орналасқанын біл. Өрнектің мәнін есепте және осындай мәнді тап.

«Азия авто»
 $210\ 000 : (7 \cdot 100)$

«Сарыарқа автоөндіріс»
 $640\ 000 : (1\ 000 \cdot 8)$

ШҚО, Өскемен қ.
300

Қостанай облысы, Қостанай қ.
80

2 Есептердің шешуін өрнекпен жаз.

а) Бір жүк мәшинесі барлығы 150 т, екіншісі 100 т қиыршық тас жеткізді. Екіншісіне қарағанда біріншісі 2 рет артық қатынаған болса, әр жүк мәшинесі неше рет қатынаған?

ә) Фермер бірінші күні 72 кг, екінші күні 56 кг алма сатты. Екінші күні бірінші күнге қарағанда 2 жәшік алма кем сатылды. Әр күні қанша жәшік алма сатылған?

ЖҰПТЫҚ ЖҰМЫС

3 Бір орамда 12 м, ал екіншісінде дәл сондай 17 м мата бар. Бірінші орамға қарағанда екінші орам 3 750 теңгеге қымбат. Әр орам қанша теңге тұрады?

ӨЗІНДІК ЖҰМЫС

4 Есептерді шығар.

а) Фабрикада әрқайсысына бірдей көлемде мата жұмсай отырып, шалбар мен жейде тігілді. Шалбар 180 дана, ал жейде 120 дана. Егер жейдеге қарағанда шалбарға 120 м мата артық жұмсалған болса, шалбарлар мен жейделерге жеке-жеке қанша метр матадан жұмсалған?

ә) Тігін фабрикасында ұлдар мен қыздарға арналған бірдей кәстөмдер тігілді. Ұлдардың кәстөміне 560 м, ал қыздардікіне 440 м мата жұмсалды. Қыздардікіне қарағанда ұлдарға 30 кәстөм артық тігілді. Ұлдар мен қыздарға жеке-жеке қанша кәстөм тігілді?

5 Есепті шығар.

Саяжай жер телімінің ұзындығы 54 м, ені – 45 м. Жер телімінің $\frac{1}{5}$ бөлігіне бұта, ал қалған бөлігіне көгөніс отырғызылған. Жер телімінің қанша квадрат метріне көгөніс отырғызылған?

МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

6А Есептің шешуін өрнекпен жаз.

Әрқайсысы өз үйіндегі электр есептегішке қарады. Оның панеліндегі сан қанша электр энергиясының жұмсалғандығын көрсетеді. Электр энергиясы шығынын есептеу үшін есептегіш құралда көрсетілген сан алынды. Ол 1 229 киловатт-сағатқа тең болды. Алдыңғы көрсеткіш сан 1 084 киловатт-сағат болатын. Егер 1 киловатт-сағат 16 теңге болса, электр энергиясына қанша ақша төленді? Әр ай сайын осындай шығын болатын болса, бір жылға қанша төленеді?

МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

6ә Тапсырманы орында.

Кесте құрастырып көр. Оған әр айдың белгілі бір күніндегі санды деректі енгіз. Мысалы, 1 санды.

Күні	Есептегіштің көрсеткіші	Қанша электр энергиясы жұмсалды?	Қанша теңге төлеу қажет?
------	-------------------------	----------------------------------	--------------------------

ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖҰМЫС

6б Есептегіштің жартыжылдық көрсеткішін 6 саннан тұратын ретпен құр. Қасыңдағы оқушыға шығынды және төлеуге қажетті ақшаның мөлшерін есептеуді ұсын. Егер сен бір жылдың есептік көрсеткішін жазатын болсаң, төлемнің қайсы айда (қыста немесе көктемде) көп болғанына назар аудар. Неге олай болғанын түсіндір.

7 Сол жақ бөлігін бірден ықшамдауға келмейтін теңдеудің күрделірек түрін шешудің алгоритмін есіңе түсір.



Теңдеулерді шеш.

$$\begin{aligned}
 (y - 4\,760) - 3\,568 &= 81\,598 \\
 55\,090 : b + 8\,867 &= 9\,654 \\
 (c + 4\,589) - 5\,869 &= 3\,216 \\
 x : 2 + 600 &= 2\,110 - 1\,110
 \end{aligned}$$

МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

- 8 Су ағатын шүмек бұзылған жағдайда тәулігіне 150 л таза ауызсу жоғалуы мүмкін. Ешқандай пайда әкелмей, 672 сағат ішінде қанша ауызсу кәріз жүйесіне ағып кететінін есепте.



ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

- 9 Есепті шығар.

Тігін фабрикасында 1 536 м сұр түсті және 2 952 м қоңыр түсті маталардан кәстөмдер тігілді. Сұр кәстөмге қарағанда 472 қоңыр кәстөм артық тігілді. Қанша сұр және қанша қоңыр кәстөм тігілді?

Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.



70
САБАҚӨз өлкеңнің экономикалық қызметі
Белгісізді екі айырма бойынша
табуға берілген есептер

БЕКІТУ

Сен белгісізді екі айырма бойынша табуға берілген есептерге талдау жасайтын және шығаратын боласың.

Белгісізді екі айырма бойынша табуға берілген есептер



1

Ауызша есепте және жауаптарын өсу ретімен орналастыр. Сонда сен Сәуле тұратын кентте қандай фабрика бар екенін білесің.

$$8\ 200 \cdot 40 = C$$

$$9\ 000 \cdot 40 = Ы$$

$$2\ 200 \cdot 40 = A$$

$$2\ 200 \cdot 30 = Ф$$

$$3\ 000 \cdot 30 = Б$$

$$9\ 100 \cdot 30 = К$$

$$7\ 000 \cdot 30 = И$$

$$2\ 500 \cdot 40 = Р$$

$$9\ 500 \cdot 30 = А$$

$$49\ 000 : 7\ 000 = Қ$$

$$42\ 000 : 7\ 000 = О$$

$$32\ 000 : 8\ 000 = Т$$

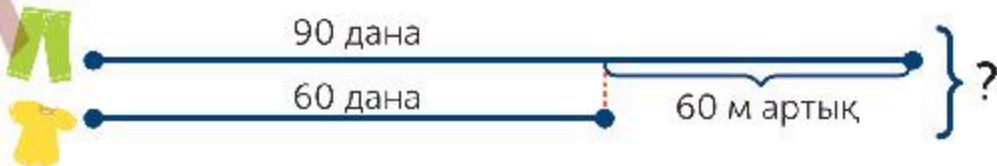
$$56\ 000 : 7\ 000 = Ы$$

$$88\ 000 : 4\ 000 = М$$

$$36\ 000 : 400 = А$$

2

Есеп сызбасына қара. Берілген мәліметтер нені білдіреді? Есепте нені білу керек? Есепті шығару жоспарын құр. Есепті шығар.



ӨЗІНДІК ЖҰМЫС

3 Есепті шығар.

Бір көзеші 1 300 тг, ал екіншісі дәл сондай бұйым жасай отырып 1 950 тг табыс тапты. Екіншісіне қарағанда бірінші көзеші 2 бұйым кем жасаған болса, олардың әрқайсысы қанша бұйымнан жасаған?

ЖҰПТЫҚ ЖҰМЫС

4 Есепті шығар.

Шеберханада ұзындықтары 96 м және 84 м екі бөлік мата болды. Олардан көйлектер тігілді. Екінші бөліктен бірінші бөлікке қарағанда 3 көйлек кем тігілді. Әр бөліктен барлығы қанша көйлек тігілді?



ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

5 Өрнектерді жазбаша түрде есепте және тексер.

$$12\ 007 \cdot 8$$

$$50\ 007 \cdot 9$$

$$5\ 589 \cdot 3$$

$$54\ 006 : 6$$

$$927\ 064 - 93\ 003$$

$$102\ 097 - 100\ 235$$

$$20\ 365 + 99\ 876$$

$$770\ 300 - 7\ 809$$

МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

6 Есепті шығар.



Көккөл – ең ірі тау сарқырамаларының бірі. Оған апаратын жолдың ұзындығы 35 км-ді құрайды. Туристер атпен 5 км/сағ жылдамдықпен жүрді. Бұрхат асуына дейінгі жолдың ұзындығы 51 км. Бұл асу – Сібір мен Азияның жануарлар әлемі мекенінің шартты шегарасы созылып жатқан жер.

Өтуі қиын асуда аттың жүру жылдамдығы 3 км/сағ. Қай жолға туристер көбірек және қанша уақыт артық жұмсайды?



СЕН ЗЕРТТЕУШІСІҢ

7 Тапсырманы орында.

Туристік саяхатқа бару үшін артық жанармай алып шығу қажет. Бак өлшемі 8 м, 6 м, 4 м болатын тікбұрышты параллелепипед тәрізді. Бактағы жанармаймен 20 литрлік қанша канистрды толтыруға болады?

$$1 \text{ л} = 1 \text{ дм}^3$$

ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

8 Есепті шығар.

Ауданда екі тауық фабрикасы салынды. Үлкен фабриканың ауданы 60 м^2 , ал кішісінің ауданы 40 м^2 . Олардың әр квадрат метрдегі құстарға бөлінген орын саны бірдей. Кішісіне қарағанда үлкенінде 100 тауық артық болса, онда әрқайсысында қанша тауықтан бар?

Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.



**ОЙЛАСТЫР
ОЙЫҢМЕН БӨЛІС
ҰСЫН**

71
САБАҚ

Мамандықтар
Қарама-қарсы бағыттағы қозғалысқа берілген есептер

Бір-біріне қарама-қарсы бағыттағы қозғалыс жақындау жылдамдығы кері есептер



ЖАҒАНЫ ОҚЫП-ҮЙРЕН

Сен қарама-қарсы бағыттағы қозғалысқа берілген есептерді шығаруды үйренесің.

1 Көлікті басқаруға қатысы бар мамандықтарды тап. Аталған мамандықтардың қайсысы ескірді? Қайсысының көлік басқаруға қатысы жоқ? Өз жауабыңды тексер.

Ұшқыш
270 000 : 9

Мотоциклист
270 000 : 90

Ат айдаушы
270 000 : 900

Шопыр
810 000 : 9

Такси жүргізушісі
81 000 000 : 90 000

КамАЗ жүргізушісі
75 000 : 15

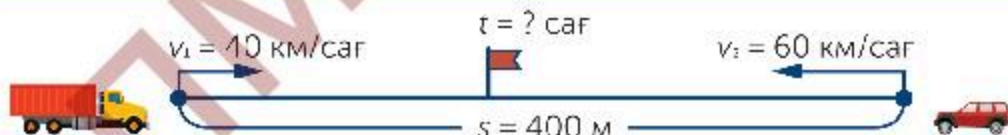
Жолсерік
75 000 : 150

Велосипедші
7 500 : 150

Машинист
810 000 : 9 000

Ескірді (300), көлік жүргізуге қатысы жоқ (500)

2 Сызбаны қара. Не бейнеленген? Қозғалысқа қанша мәшине қатысқан? Қандай мәліметтер белгілі? Не белгісіз? Осы екі мәшине қанша уақыттан кейін кездесетінін қалай табуға болады?



ЕСІҢДЕ САҚТА!

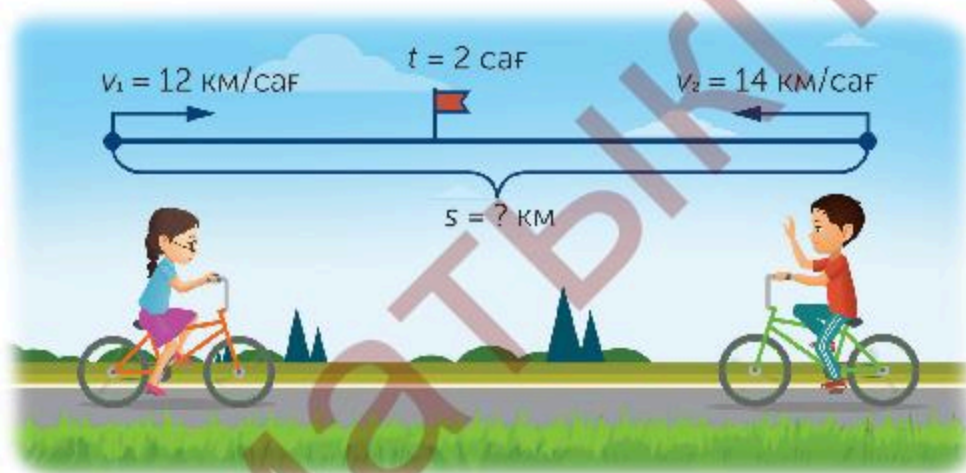
Бір-біріне қарама-қарсы бағытта қозғалған кезде жақындау жылдамдығы жылдамдықтардың қосындысына тең: $v_1 + v_2 = v_{\text{жақ}}$

$60 + 40 = 100$ (км/сағ) – автокөліктердің бір-біріне жақындау жылдамдығы. Автокөліктердің қанша сағаттан кейін кездесетінін білу үшін, бастапқы арақашықтықты жақындау жылдамдығына бөлу қажет: $t = s : v_{\text{жақ}}$ $400 : 100 = 4$ (сағ)

ЖҮПТЫҚ ЖҰМЫС

- 3 Сызбаны қарап, есепті шығарудың әртүрлі тәсілдерін қарастыр. Оларды түсіндір. Қозғалыс кезіндегі арақашықтықты табу формуласын жаз: $S = V_{\text{жақ}} \cdot \square$

Екі ауылдан бір-біріне қарама-қарсы бағытта екі велосипедші шықты. Біреуінің жылдамдығы 14 км/сағ, ал екіншісінікі 12 км/сағ. Олар 2 сағаттан кейін кездесті. Екі ауылдың арақашықтығы қандай



1-тәсіл

- 1) $14 \cdot 2 = 28$ (км)
- 2) $12 \cdot 2 = 24$ (км)
- 3) $28 + 24 = 52$ (км)

2-тәсіл

- 1) $14 + 12 = 26$ (км/сағ)
- 2) $26 \cdot 2 = 52$ (км)

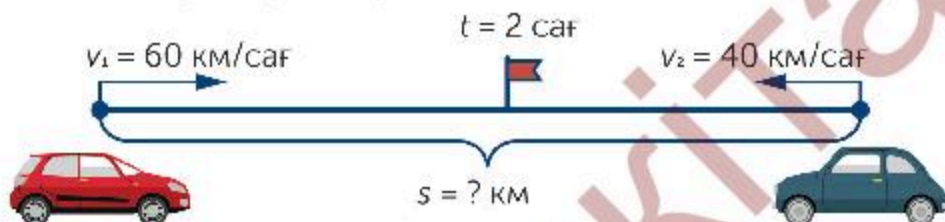
ЕСІҢДЕ САҚТА!

Бір-біріне қарама-қарсы бағытта қозғалған нысандардың арақашықтығын білу үшін, жақындау жылдамдығын уақытқа көбейту қажет.

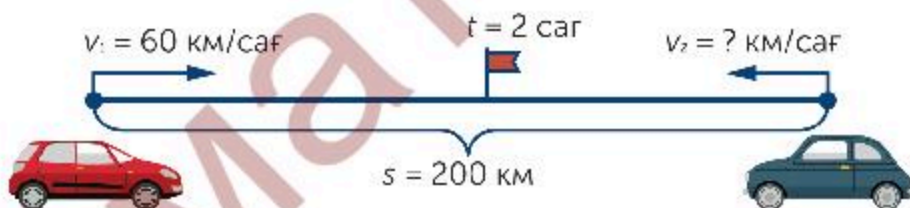
$$S = V_{\text{жақ}} \cdot t$$

4 Есептерді оқы. Сызбаларға қара. Есептерді шығар.

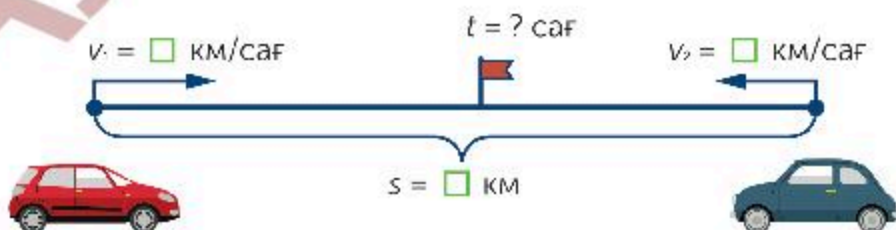
а) Екі ауылдан екі мәшине бір-біріне қарама-қарсы бағытта шығып, 2 сағаттан кейін кездесті. Бірінші мәшине 60 км/сағ жылдамдықпен жүрді. Екінші мәшиненің жылдамдығы 40 км/сағ. Ауылдардың арақашықтығы қандай?



ә) Екі ауылдан екі мәшине бір-біріне қарама-қарсы бағытта шығып, екі сағаттан кейін кездесті. Бірінші мәшине 60 км/сағ жылдамдықпен жүрді. Егер екі ауылдың арақашықтығы 200 км болса, екінші мәшиненің жылдамдығы қандай?



б) Арақашықтығы 200 км болатын екі ауылдан бір-біріне қарама-қарсы бағытта екі мәшине шықты. Бірінші мәшине 60 км/сағ жылдамдықпен жүрді. Екінші мәшиненің жылдамдығы 40 км/сағ. Олар неше сағаттан кейін кездесті?



Сызбадағы бос торкөздердің орнына қандай сандарды қою керек?

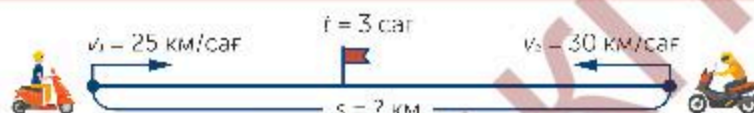
СЕН ЗЕРТТЕУШІСІҢ

5 Тапсырманы орында.

7 л және 12 л ыдыстардың көмегімен 1 л суды қалай өлшеп алуға болады?

ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖҰМЫС

6 Сурет пен сызбаға қара. Есеп құрастыр. Есепті әртүрлі тәсілмен шығар.



ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

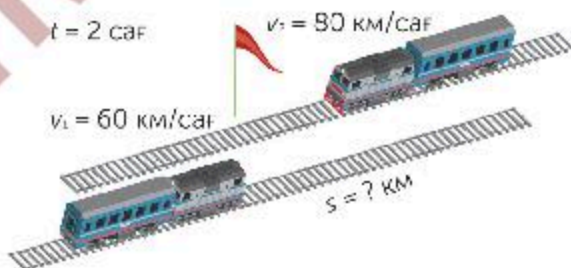
7 Амалдардың орындалу ретін анықта және есептеп шығар.

$$(11\ 242 - 7\ 006) : 6 + 435\ 036 : 6$$

$$(18\ 370 + 23\ 679) : 7 \cdot 40 + 256\ 900$$

ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

8 Дәптеріңе сызба сыз. Есепті шығар.



Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.



ЖАҒАНЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ

Сен теңдеу құрып кездесу қозғалысына берілген есептерді шығаруды үйренесің.



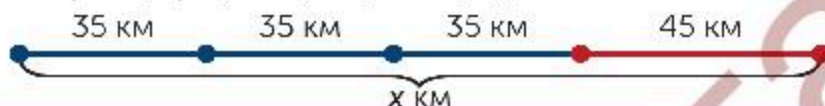
1 Есепті шығар.

Бибігүл Ахметқызы Төлегенова (1929 жылы 16 желтоқсанда Семей қаласында туылған) – Кеңес және қазақ опера әншісі, педагог. Балалар аты аңызға айналған әншімен сағат 17.00-де басталатын кездесуге аттанды. Олар ауылдан қалаға автобуспен сағат 15.30-да шықты. Автобус 60 км/сағ жылдамдықпен жүрді. Ауылдан қалаға дейінгі арақашықтық 25 км. Егер кездесу басталардан жарты сағат бұрын келу қажет болса, онда кешікпей келе ме? Есептің сұрағына жауап беру үшін қандай есептеулерді орындау жеткілікті? Сұраққа жауап беру үшін қандай деректер қажет болмайды?



2 Есепке теңдеу құрып шығар.

Велосипедші сөреден бастап 35 км/сағ жылдамдықпен 3 сағ жүрді және оған мәреге дейін әлі 45 км жүру қажет. Сөре мен мәренің арақашықтықтығы қандай?



3 Сен екі дененің бір-біріне кездесу қозғалысына берілген есептерді амалдар бойынша шығара аласың. Өрнек құрастыр. Оны теңдеу құрып шығарып көр.

Арақашықтығы 1 220 км екі қаладан бір уақытта бір-біріне қарама-қарсы бағытқа екі пойыз шығып, 10 сағаттан кейін кездесті. Бірінші пойыздың жылдамдығы 65 км/сағ. Екінші пойыздың жылдамдығын тап.

x – екінші пойыздың жылдамдығы болсын.

$x + 65$ – пойыздардың жақындау жылдамдығы

$(x + 65) \cdot 10$ – қалалардың арасы

$$(x + 65) \cdot 10 = 1\,220$$

ЕСІҢДЕ САҚТА!

Екі дененің қозғалысына берілген есептерді теңдеудің көмегімен шығаруға болады. Ол үшін:

1. Формуланы жаз: $S = v \cdot t$
2. Есепті мұқият оқы және қозғалыстағы денелердің әрқайсысы үшін не белгілі екендігін анықта: арақашықтық, жылдамдық, уақыт.
3. Теңдеу құрғанға дейін есептің барлық шамаларын бірдей өлшем бірліктеріне келтір.
4. Нені табу керек екендігін анықтап, оны x -пен белгіле.
5. Есептің барлық мәліметтерін қолданып, теңдеуді жаз.
6. Теңдеуді шеш. Дұрыстығын тексер.

4 Есептерді теңдеу құрып шығар.

а) Екі қаладан бір уақытта бір-біріне қарама-қарсы бағытқа екі пойыз шығып, 2 сағаттан кейін кездесті. Олардың бірінің жылдамдығы 48 км/сағ. Егер екі қаланың арасы 396 км болса, екінші пойыздың жылдамдығы қанша?

ә) Екі қаладан бір уақытта бір-біріне қарама-қарсы бағытқа екі пойыз шықты. Олардың бірінің жылдамдығы 72 км/сағ. Екіншісінің жылдамдығы 68 км/сағ. Егер екі қаланың арасы 420 км болса, олар қанша сағаттан кейін кездеседі?

МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

5 Есепті шығар.

Арман мен Серік велосипед жарысына қатысты. Арман велосипедпен 200 м/мин орташа жылдамдықпен қозғала отырып 24 км жүрді. Ал Серік осы қашықтықты 14 км/сағ жылдамдықпен жүрді. Олардың қайсысы көбірек және қанша уақыт артық жұмсады?

ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

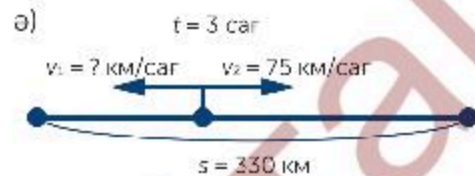
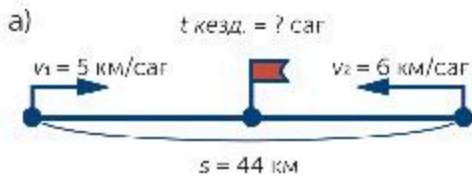
6 Амалдардың орындалу ретін анықта және есепте.

$$1\ 000\ 000 - 728 - 864\ 464 : 97 + 234\ 589$$

$$1\ 000\ 000 - 948 - (592\ 263 : 79 + 178\ 249)$$

ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖҰМЫС

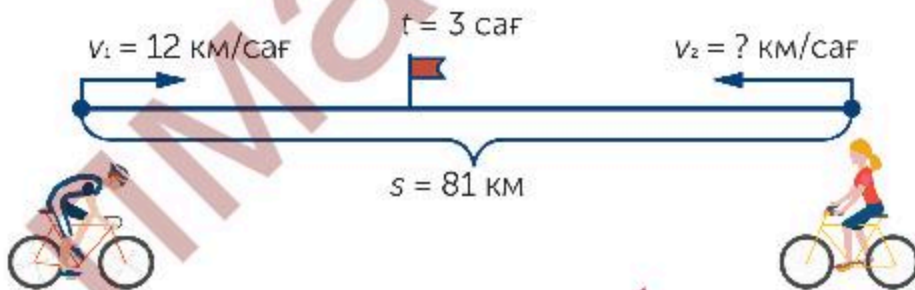
- 7 Қала ішінде, кент ішінде, қала сыртында жүруге рұқсат етілген орташа жылдамдық қандай екендігін анықта. Сызба бойынша есептер құрастыр.



ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

- 8 Есепті теңдеу құрып шығар.

Кент пен қаланың арасы 81 км. Олардан бір уақытта бір-біріне қарама-қарсы бағытқа екі велосипедші шығып, 3 сағаттан кейін кездесті. Қаладан шыққан велосипедшінің жылдамдығы 12 км/сағ. Екінші велосипедшінің жылдамдығы қандай?



Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.





БЕКІТУ

Сен теңдеу құрып кездесу қозғалысына берілген есептерді шығаратын боласың.

1

Алматы қаласында сәулетші А.П. Зенковтың ұсынысымен қандай ғимараттар бой көтергенін біл. Мәні 1963 болатын өрнектерді тап.



Андрей Павлович Зенков (1863–1936)

$$48\ 400 : 25$$



Абай атындағы Опера және балет театры

$$49\ 075 : 25$$



Алматы Кафедральді Қасиетті Вознесенск соборы

$$590\ 863 : 301$$



Ы. Ғабдұлаевтің сауда үйі – қазір «Қызыл Таң» маталар дүкені

$$1\ 937\ 481 : 987$$



Верный ерлер гимназиясы – қазір С. Бегалин атындағы Мемлекеттік балалар кітапханасы

ЖҮПТЫҚ ЖҰМЫС

2 Тапсырманы орында.

Астана – еліміздің айрықша сәулетті қаласы. Астанада 5 км 500 м-ге созылған «Мыңжылдық» жаяу жүргіншілер аллеясы бар. Ол «Тәуелсіздік» монументінен басталып, «Ханшатыр» сауда ойын-сауық кешеніне дейін созылады. Әлихан сыныптастарымен бірге сағат 17.00-де «Тәуелсіздік» монументінен серуенге жаяу шықты. Егер олар орташа 100 м/мин жылдамдықпен жүретін болса, сағат 18.00-де «Хан Шатыр» сауда ойын-сауық кешеніне жете ала ма?



3 Есептер бойынша әріптік өрнектер құр.

а) Екі қаланың арасы a км. Одан бір-біріне қарама-қарсы бағытқа екі велосипедші шығып, b сағаттан кейін кездесті. Бірінші велосипедшінің жылдамдығы c км/сағ. Екінші велосипедшінің жылдамдығын тап.

ә) Кент пен ауылдың арасы x км. Одан бір уақытта бір-біріне қарама-қарсы бағытқа мотоциклші мен велосипедші шықты. Велосипедшінің жылдамдығы u км/сағ. Егер олар z сағаттан кейін кездесетін болса, онда мотоциклшінің жылдамдығы қандай?

ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖҰМЫС

- 4 Өнімділікті табуға берілген есептерді қалай шығаратынын еске түсір. Кестені қара. Есеп құрастыр. Әр есепті шығару үшін қолданылатын формулаларды жаз.

	v	t	A
Санжар сорпа ішіп отыр	10 қасық/ мин	5 мин	?
Мақпал кітап оқып отыр	?	40 мин	80 бет
Жанар мысалдар шығарып отыр	6 мысал/мин	?	30 мысал

СЕН ЗЕРТТЕУШІСІҢ

- 5 Тапсырманы орында.

Ермек, Думан, Жарас және Санаттың мамандықтары – нан пісіруші, дәрігер, инженер және полиция. Ермек пен Думан көрші тұрады және әрқашан жұмысқа бірге барады. Думанның жасы Жарастан үлкен. Ермек үнемі Санатты шахматтан жеңеді. Нан пісіруші жұмысқа әрқашан жаяу барады. Полиция қызметкері дәрігермен көрші тұрмайды. Полиция қызметкері инженерге көшеде жүру ережесін бұзғаны үшін айыппұл салған уақытта онымен бір-ақ рет кездескен. Полиция қызметкері дәрігер мен инженерден үлкен. Әрқайсысының мамандығын анықта.

ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

- 6 Есеп бойынша өрнек құрастыр. Әріптердің мәнін орындарына қой және есепте.

Екі ауылдың арасы p метр. Олардан бір уақытта бір-біріне қарама-қарсы бағытта екі спортшы шығып, f минуттан кейін кездесті. Бірінші спортшының жылдамдығы h м/мин. Екінші спортшының жылдамдығы қанша?

$$p = 4\,500 \text{ м}$$

$$f = 5 \text{ мин}$$

$$h = 400 \text{ м/мин}$$

Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.



74
САБАҚКөрнекті мамандық иелері
Қарама-қарсы бағыттағы қозғалысқа
берілген есептерҚарама-қарсы
бағыттағы қозғалыс
қашықтау
жылдамдығы

ЖАҒАНЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ

Қарама-қарсы бағыттағы қозғалысқа
берілген есептерді арифметикалық
тәсілмен шығаруды үйренесің.

1

Қазақ КСР Ғылым Академиясының тұңғыш президенті, ұлы ғалым, қоғам қайраткері Қ.И. Сәтбаев қанша жыл өмір сүргенін анықта. Өрнектің мәнін тауып, Қ.И. Сәтбаев атындағы ауыл қай облыста екендігін тап. (Өрнектің мәні 10 000 000).



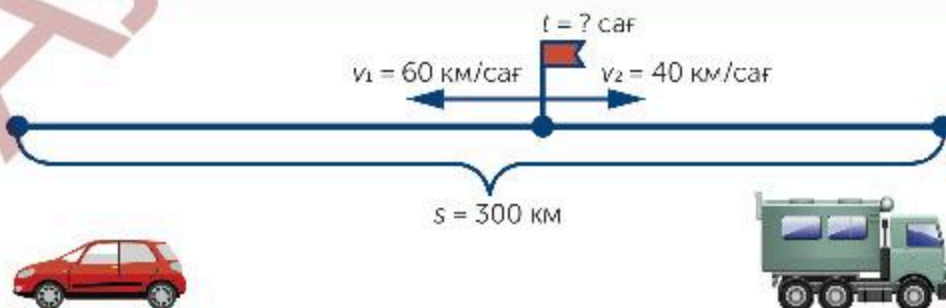
Қаныш
Имантайұлы
Сәтбаев
(1899–1964)

Павлодар облысы
 $40 \cdot 850 \cdot 250 + 1\,500\,000$

Қостанай облысы
 $25 \cdot 800 \cdot 500 - 5\,000\,000$

2А

Геологтер стансыдан екі бағытта жолға шықты. Бір тобы жеңіл мәшинемен, екінші тобы жүк мәшинемен. Сызбаны қара. Одан қандай ақпараттарды білуге болады? Есепті шығар.



74-сабақ • Қарама-қарсы бағыттағы қозғалысқа берілген есептер

ЕСІНДЕ САҚТА!

Бірінен-бірі қарама-қарсы бағытта қозғалған кезде қашықтау жылдамдығы жылдамдықтардың қосындысына тең.

$$v_1 + v_2 = v_{\text{қашық.}}$$

$60 + 40 = 100$ (км/сағ) – автокөліктердің бір-бірінен қашықтау жылдамдығы.

Неше сағаттан кейін автокөліктердің арақашықтығы 300 м-ге тең болатындығын білу үшін, осы арақашықтықты бір-бірінен қашықтау жылдамдығына бөлу керек.

$$t = s : v_{\text{қашық.}}$$

$$300 : 100 = 3 \text{ сағ.}$$

Бірінен-бірі қарама-қарсы екі бағытта қозғалған нысандардың арақашықтығы қанша болатынын білу үшін, қашықтау жылдамдығын уақытқа көбейту қажет.

$$s = v_{\text{қашық.}} \cdot t$$

$$100 \cdot 3 = 300 \text{ км}$$

ЖҰПТЫҚ ЖҰМЫС

2ә Сұраққа жауап бер.

Сағат сайын мәшинелердің арақашықтығы қанша километрге артады?

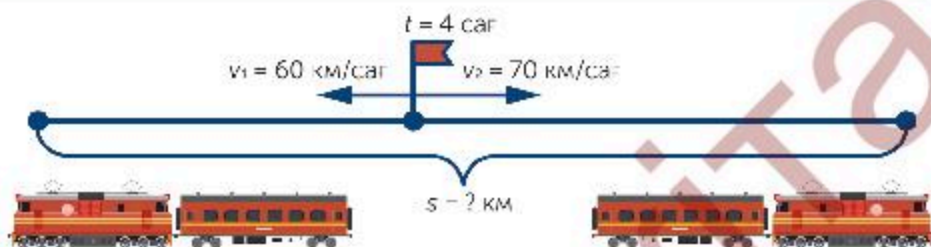
2б Кестені 2а есеп бойынша толтыр.

Қозғалыс уақыты	1 сағ	2 сағ	3 сағ	4 сағ
Мәшинелердің арасындағы арақашықтық				

2в Неше сағаттан кейін мәшинелердің арақашықтығы 300 км-ге тең болады?

4А

Бір вокзалдан бір уақытта екі жолаушылар пойызы бірінен-бірі қарама-қарсы екі бағытқа жолға шықты. Біріншісі 60 км/сағ жылдамдықпен, ал екіншісі 70 км/сағ жылдамдықпен жүрді. 4 сағаттан кейін пойыздардың арасы қандай болады?



Есепті шығарудың неше тәсілі бар?
Есепті оқып, оны шешудің тәсілдерін түсіндір.

1-тәсіл

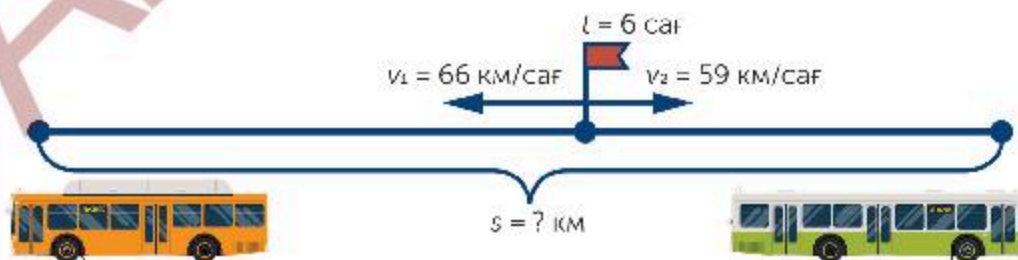
- 1) $70 \cdot 4 = 280 \text{ (км)}$
- 2) $60 \cdot 4 = 240 \text{ (км)}$
- 3) $280 + 240 = 520 \text{ (км)}$

2-тәсіл

- 1) $70 + 60 = 130 \text{ (км/сағ)}$
- 2) $130 \cdot 4 = 520 \text{ (км)}$

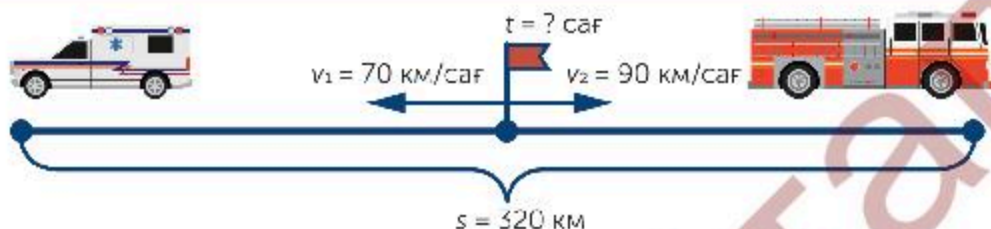
4Ә

Автобекеттен бір уақытта қарама-қарсы екі бағытқа екі жолаушылар автобусы шықты. Біріншісі 66 км/сағ, екіншісі 59 км/сағ жылдамдықпен жүрді. 6 сағаттан кейін автобустардың арасы қандай болады?



МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

5 Сызбаға қара. Сұрақтарға жауап бер.



- Автокөліктердің қашықтау жылдамдығы қандай?
- Автокөліктердің арасы неше сағаттан кейін 320 км болады?

ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖҰМЫС

6 Есептің шартына сұрақ қойып, оны шығар.
Екі велосипедші бір-біріне қарама-қарсы бағытта жолға шықты. Біріншісі 25 км/сағ жылдамдықпен, ал екіншісі 17 км/сағ жылдамдықпен қозғалды. Бастапқыда екеуінің арасы 84 км болды.

ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

7 Екі қаладан бір-біріне қарама-қарсы екі автокөлік шықты. Біріншісінің жылдамдығы 60 км/сағ, екіншісінікі 70 км/сағ. Егер екеуі екі сағаттан кейін кездесетін болса, олардың әрқайсысы қанша километр жол жүрді? Қалалардың арасы қандай болған?

Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.



75
САБАҚКөрнекті мамандық иелері
Қарама-қарсы бағыттағы қозғалысқа
берілген есептер

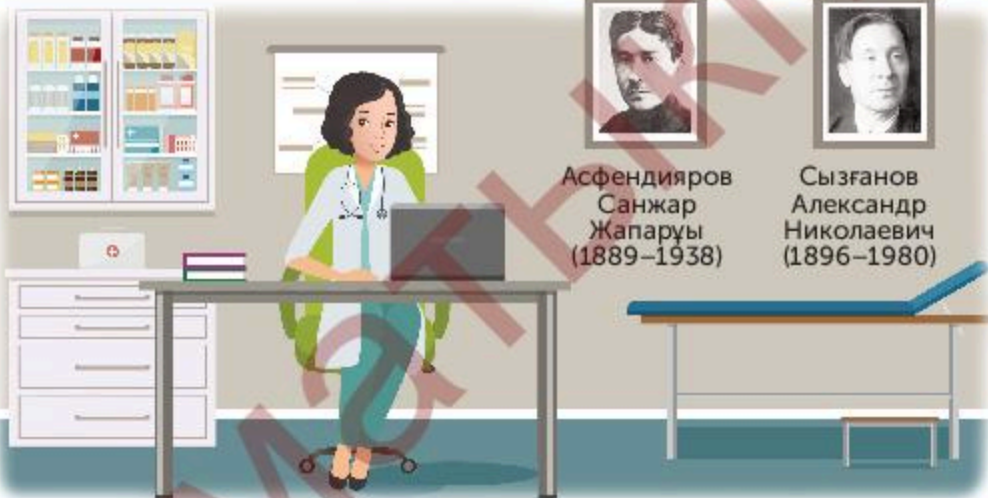
ЖАҒАНЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ

Сен қарама-қарсы бағыттағы қозғалысқа берілген есептерді арифметикалық және алгебралық тәсілдермен шығаруды үйренесің.



1

Еліміздің танымал дәрігерлері қанша жыл өмір сүргенін анықта.



2

Әртүрлі бағыттағы қозғалысқа берілген есепті теңдеу құрып шығарып көр. Пайымдауды жалғастыр.

Екі фельдшер ауыл тұрғындарына профилактикалық көмек көрсету үшін велосипедпен шықты. Олар бір уақытта әртүрлі бағытқа бет алды. 6 сағаттан кейін олардың арасы 360 км болды. Біреуі 28 км/сағ жылдамдықпен жүрсе, екіншісінің жылдамдығы қанша?

x – екінші фельдшердің жылдамдығы болсын, сонда

$x + 28$ – бұл

ЕСІҢДЕ САҚТА!

72-сабақтағы ережені есіңе түсір.

3

Дәрігерлерге жиі науқастарға көмек көрсетуге асығуға тура келеді. Олар жедел жәрдем мәшинесімен, ал кейде велосипедпен де келіп жетеді.

Кесте бойынша есеп құрастыр және шығар.

	v	t	S
<p>Жедел жәрдем</p> 	70 км/сағ	2 сағ	бірдей
<p>Велосипедке мінген дәрігер</p> 	14 км/сағ	?	

4

Есепті шығар.

Стансыдан бір уақытта қарама-қарсы екі бағытқа 2 пойыз жолға шықты. Бір пойыздың жылдамдығы 72 км/сағ, ал екіншісінікі 68 км/сағ. Неше сағаттан кейін пойыздардың арасы 560 км болады?

СЕН ЗЕРТТЕУШІСІҢ

5 Тапсырманы орында.

Бір аулада төрт дос тұрады. Болат пен жүргізуші Серіктен үлкен, Нұрлан мен ұста күреспен айналысады. Осы достардың ішіндегі ең кішісі – электрик. Кешке қарай Айқын мен металл жонушы Серік пен электриктің қарсыласы болып домино ойнайды. Достардың әрқайсысының мамандығын анықта.

ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖҰМЫС

6 Тапсырманы орында.

Спидометр не екенін білесің бе? Ондағы бөліктер нені білдіретінін айт. Кейбір мәшинелерге жылдамдықты км/сағатпен ғана емес, миль/сағатпен көрсететін спидометрлер орнатылған. Сағаттағы километр мен сағаттағы мильдің көрсеткіштерін салыстыр.



1 миль = 1 км 600 м

ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

7 Есепті шығар.

Стансыдан бір уақытта бірінен-бірі қарама-қарсы екі бағытқа екі пойыз шықты. Бір пойыздың жылдамдығы 62 км/сағ, ал екіншісінің жылдамдығы 53 км/сағ. Неше сағаттан кейін екі пойыздың арасы 460 км болады?

Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.



76
САБАҚЖойылып бара жатқан мамандықтар
Қарама-қарсы екі бағыттағы қозғалысқа
берілген есептер

БЕКІТУ

Сен қарама-қарсы екі бағыттағы қозғалысқа берілген есептерді шығаратын боласың.

1

Уақыт өте келе кейбір мамандықтар қажетсіз болып қалады. Төменде келтірілген мамандықтардың ішіндегі қандай 5 мамандық жойылып кеткен немесе алдағы уақытта жойылуы мүмкін (өрнектерінің мәні 1 000 000-нан астам).

IT-технология саласының инженер-маманы
1 000 000 000 : 2 000

Call-center операторы
600 : 600

Ағылшын тілі пәнінің мұғалімі
800 000 000 : 8 000

Газет репортёрі
999 999 999 : 9

Туристік агент
1 999 999 – 999 998

Пошташы
2 500 : 4 000

Ат айдаушы
1 000 000 000 : 500

Ағаш кесуші
600 : 6 000

ӨЗІНДІК ЖҰМЫС

2 Есепті амалдар бойынша шығар.

Екі ауылдан бір уақытта бір-біріне қарама-қарсы бағытта екі мотоциклші 65 м/мин және 70 м/мин жылдамдықпен шықты. Жарты сағаттан кейін олар кездесті. Екі ауылдың арақашықтығын тап.

3 Есепті шығар. Мұқият бол. Жылдамдықты км/сағ-пен өрнекте.

- а) 1 км жолды арбакеш 4 минутта жүріп өтті. Ол қандай жылдамдықпен жүрді?
- ә) 1 км жолды пошташы жаяу 10 минутта жүріп өтті. Қандай жылдамдықпен жүрді?
- б) 30 км жолды салт атты жарты сағатта жүріп өтті. Ол қандай жылдамдықпен жүрді?



ӨЗІНДІК ЖҰМЫС

4 Есепті теңдеу құрып шығар.

Бір ауылдан бір уақытта бірінен-бірі қарама-қарсы екі бағытқа екі жолаушы шықты. Біреуі 5 км/сағ, ал екіншісі 3 км/сағ жылдамдықпен жүрді. Қанша сағаттан кейін олар бір-бірінен 16 км қашықтықта болады?



ЖҰПТЫҚ ЖҰМЫС

5 Есепті шығар.

Бір аэродромнан бір уақытта қарама-қарсы екі бағытқа екі ұшақ ұшып шықты. Біреуі 748 км/сағ, екіншісі 827 км/сағ жылдамдықпен ұшса, 5 сағаттан кейін ұшақтардың арасы қандай болады?

ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

6 Тиісті сандарды тауып жаз.

$$1\ 000 = \square + \square + \square$$

$$1\ 000 = \square - \square - \square$$

320

270

460

1710

290

560

390

230

360

1850

530

450

380

260

320

1900

260

370

7 Қандай сандық өрнекте бірінші амал ретінде қосу орындалуы тиіс? Амалдар ретін анықта және өрнектің мәнін есепте.

$$2\ 700 + 800 : 100 - 70 - 2$$

$$(9\ 000 + 300 - 200) : 100 + 40$$

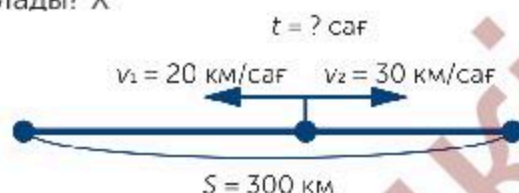
$$18\ 000 : (300 + 400 - 600) - 50$$

$$180\ 567 - 184 - 4 + 445\ 534 : 89$$

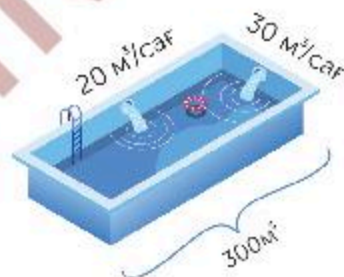
ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

8 Есептердің шарты мен шығарылуын салыстыр. «Толтыру жылдамдығы», «ағызу жылдамдығы» сөздерін қолдана отырып, есептердің қандай ұқсастықтары бар екендігін түсіндір.

а) Бір ауылдан бір уақытта екі салт атты қарама-қарсы екі бағытқа шықты. Біріншісінің жылдамдығы – 20 км/сағ, екіншісінікі 30 км/сағ. Қанша уақыттан кейін олардың арасы 300 км болады? X



ә) Хауызға су 2 құбырдың көмегімен құйылады. Су бірінші құбырдан 20 м³/сағ жылдамдықпен, ал екіншісінен 30 м³/сағ жылдамдықпен құйылады. Қанша сағаттан кейін хауыздағы судың көлемі 300 м³ болады?



ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

9 Есепті шығар.

Екі суда жүзгіш ұзындығы 200 м хауыздың екі шетінен бір уақытта бір-біріне қарама-қарсы бағытқа жүзді. Біріншісі 28 м/мин, екіншісі 22 м/мин жылдамдықпен жүзді. Олар қанша минуттан кейін кездеседі? Кездескенге дейін жүзгіштердің әрқайсысы қанша арақашықтықты жүзіп өтті?



Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.

БЕКІТУ

Сен қозғалысқа берілген есептерді арифметикалық және алгебралық тәсілдермен шығаратын боласың.



1 Орнитологке есеп бойынша әріптік өрнек жазуға көмектес.

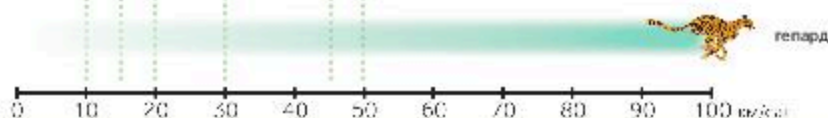
Екі ағаштың арасы k метр. Олардан бір уақытта бір-біріне қарама-қарсы бағытта екі торғай ұшып шықты. Олар b секундтан кейін кездесті. Бірінші торғайдың жылдамдығы z м/с. Екінші торғайдың жылдамдығын тап.

2A Суреттегі деректермен таныс. Динозаврлардың әрқайсысы тәуліктің төрттен бір бөлігінде үзіліссіз қозғалатын болса, олар қандай арақашықтықты еңсереді?

Әртүрлі динозаврлардың жылдамдық көрсеткіштері:



Қазіргі заманғы жылдам жүретін жануарлар:



2ә Сұрақтарға жауап бер.

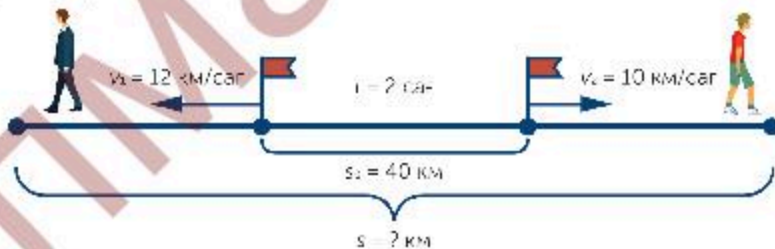
Сен қандай жылдамдықпен жүгіресің? Динозаврлардан қашып құтыла аласың ба? Орнитолог және палеонтолог мамандықтарын білесің бе? Бұл мамандық иелері немен айналысатынын біліп ал.



ЖҰПТЫҚ ЖҰМЫС

3 Есепті шығар.

Екі ауылдың арақашықтығы 40 км. Осы ауылдардан екі жаяу жүргінші бір уақытта бірінен-бірі қарама-қарсы екі бағытқа шықты. Бірінші жаяу жүргінші 4 км/сағ жылдамдықпен, ал екіншісі 5 км/сағ жылдамдықпен жүрді. 5 сағаттан кейін екеуінің арасы қанша болады?



Есепті шығарудың екі тәсілі бар. 1-тәсілді түсіндір. Екіншісін толықтыр. Тиімдісін анықта.

1-тәсіл:

- 1) $4 \cdot 5 = 20 \text{ (км)}$
- 2) $5 \cdot 5 = 25 \text{ (км)}$
- 3) $20 + 25 = 45 \text{ (км)}$
- 4) $45 + 40 = 85 \text{ (км)}$

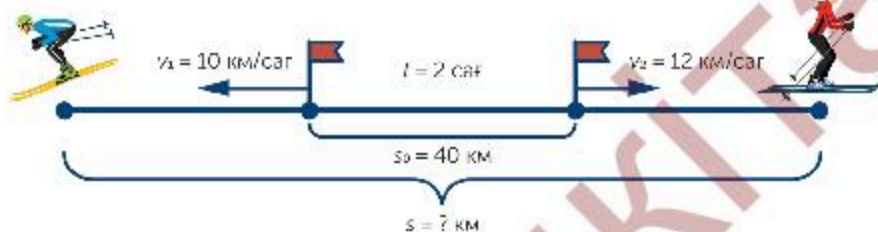
2-тәсіл:

- 1) $4 + 5 = 9 \text{ (км/сағ)}$ – қашықтау жылдамдығы
- 2) _____
- 3) _____

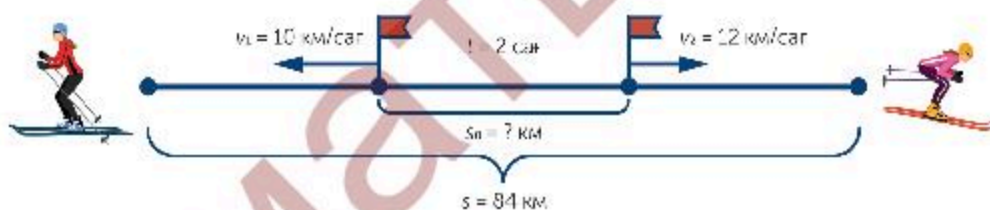
ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

4А Есепті шығар.

Арақашықтығы 40 км болатын екі ауылдан бір уақытта қарама-қарсы екі бағытқа екі шаңғышы шықты. Біреуінің жылдамдығы 10 км/сағ, екіншісінікі 12 км/сағ. 2 сағаттан кейін олардың арасы қандай болады?



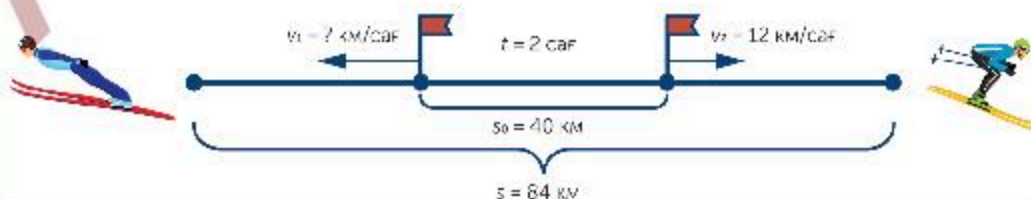
4ә Сызбаны қара және ол бойынша кері есеп құрастыр.



Өрнектер нені білдіретінін түсіндір.
 $(10 + 12) \cdot 2$ $84 - (10 + 12) \cdot 2$

4б Сызбаны қара және ол бойынша кері есеп құрастыр.

Өрнектер нені білдіретінін түсіндір.
 $84 - 40$ $(84 - 40) : 2$ $(84 - 40) : 2 - 10$



СЕН ЗЕРТТЕУШІСІҢ

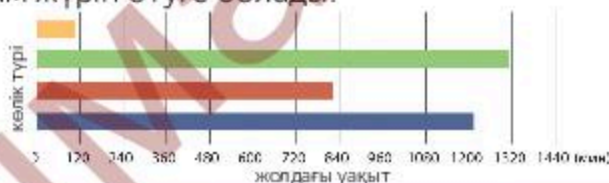
5 Тапсырманы орында.

Дори, Нори және Ори атты үш құртақан (гном) математикадан бақылау жұмысын жазды. Олар өздерінің бағасы туралы танысы хоббит Бильбо Бэггинске хабарлады. Дори: «Мен 5-ке жазбадым», – деді. Нори: «Мен бұл жолы 5-ке жаздым», – деді. Ори: «Мен 3-ке жазбадым», – деді. Жұмыстар тексерілгеннен кейін олардың әртүрлі жақсы баға алғаны және берілген үш пікірдің тек біреуі ғана дұрыс екені анықталды. Әрбір құртақан бақылау жұмысынан қандай баға алды?

МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

6 Есепті шығар.

Алматы мен Астана қалаларының арақашықтығы 1 212 км-ді құрайды. Бұл арақашықтықты автобуспен 20 сағ 5 минутта, ұшақпен 1 сағ 45 минутта, «Тұлпар» жүрдек пойызымен 13 сағ 35 минутта, жолаушылар пойызымен 21 сағ 54 минутта жүріп өтуге болады. Көліктің қай түрі қандай жолақпен белгіленгенін анықта. Қай көлікпен аталған арақашықтықты жылдам жүріп өтуге болады?



ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

7 Есеп бойынша сызба мен өрнек құр.

Екі қаланың арақашықтығы – w км. Олардан бір уақытта бір-біріне қарама-қарсы бағытта екі автокөлік шығып, t сағаттан кейін кездесті. Бірінші автокөліктің жылдамдығы – v км/сағ. Екінші автокөліктің жылдамдығын тап.

Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.



78
САБАҚ

Өзіңді тексер

Сен нені үйренгеніңді тексересің.



- 1 Мен өзара тәуелді шамаларға қатысты есептерді шешуге арналған формулаларды білемін және түсінемін.

Формулаларды толықтыр.



$$S = v \cdot t$$

Қашықтықты табу үшін, ... уақытқа көбейту керек.



$$v = S : t$$

Қозғалыс жылдамдығын табу үшін, ... уақытқа бөлу керек.



$$t = S : v$$

Уақытты табу үшін, қашықтықты ... бөлу керек.

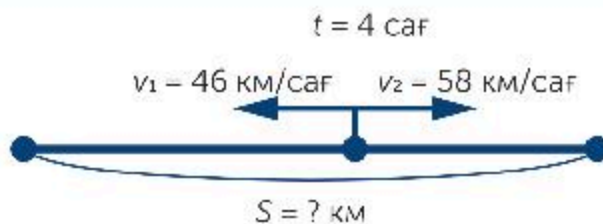
- 2 Мен өзара тәуелді шамаларға қатысты есептерді шығару үшін формулаларды қолданамын және есептерді шығара аламын.

Есепті шығар.

Екі жұмысшы 5 жұмыс күні ішінде 465 бөлшек әзірледі. Бірінші жұмысшы күніне 45 бөлшек жасайтыны белгілі болса, онда екінші жұмысшының жұмыс өнімділігін анықта.

- 3 Мен сызбаға талдау жасаймын және өзара байланысты шамаларға берілген есептерді шығара аламын.

Сызбаны қара.
Амалдар қолданып,
есепті шығар.



4

Мен қозғалысқа қатысты есептер бойынша теңдеу құра аламын.

Есепті теңдеу құрып шығар.

Екі қаладан бір уақытта бір-біріне қарама-қарсы бағытта екі пойыз шықты. Бір пойыздың жылдамдығы 60 км/сағ, екіншісінікі 90 км/сағ. Егер қалалардың арақашықтығы 900 км болса, пойыздар неше сағаттан кейін кездеседі?

5

Мен есептерді шығару жолының дұрыстығын тексере аламын (екі айырма бойынша белгісізді табу).

Есеп дұрыс шығарылған ба? Тексеріп, қатесін түзе.

Асхананың бірінші залында бірдей 15 үстел, ал екінші залында дәл сондай 10 үстел бар. Егер бірінші залда екіншіге қарағанда 55 орын артық болса, әр залда неше орын бар?

$15 + 10 = 25$ (үстел) – екі залда

$15 - 10 = 5$ (үстел) – бірінші залда осынша орын артық

$55 \cdot 5 = 275$ (орын) – екінші залда осынша орын артық

$55 : 5 = 11$ (орын) – бір үстелде

Жауабы: бір үстелде 11 орын.



ҚОРЫТЫНДЫЛАУ

Сен есептерді шығару туралы біліміңді қорытындылайсың.



1 Есепті шығар.

Екі салт атты бірдей жылдамдықпен бір-біріне қарама-қарсы бағытта жүріп, 6 сағаттан кейін кездесті. Біреуі екіншісінен 2 сағат бұрын шығып, 36 км артық жүрді. Қалалардың арақашықтығы қандай?

2 Есепті шығар.

Бір шебер 760 бөлшек, ал екіншісі күнделікті дәл сондай өнімділікпен жұмыс істеп 520 бөлшек жасады. Егер екінші шебер 6 күн кем істеген болса, шеберлердің әрқайсысы қанша күн жұмыс істеген?

3 Есептерді шығар.

- а) Алмас бір минутта 110 сөз оқиды. 1 сағаттың ширек бөлігінде ол қанша сөз оқиды?
- ә) Анасы бір сағатта 120 тұшпара жасайды. Егер ол 360 тұшпара жасаған болса, қанша сағат жұмыс істеген?
- б) Металл жонушы 5 жұмыс күнінде 1 150 бөлшек жасады. Ол қандай өнімділікпен жұмыс істеген?
- в) Сәуле күніне 20 бет оқиды, бұл оның әпкесінікіне қарағанда 2 есе кем. Олар бірігіп 3 күнде қанша бет оқиды?

4 Есепте.

$$\begin{array}{l} 30 \cdot 89\,870 \\ 800 \cdot 160 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 13\,200 : 80 \\ 65\,600 : 20 \end{array}$$

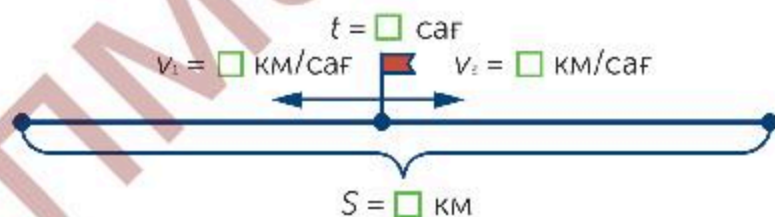
$$\begin{array}{l} 8\,003 \cdot 7 \\ 99\,018 : 3 \end{array}$$

ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖҰМЫС

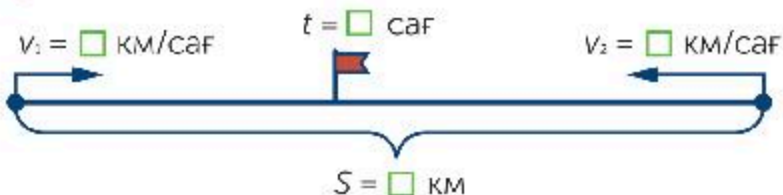
5 Берілген кесте мен сызбаны пайдаланып, кездесу және қарама-қарсы екі бағыттағы қозғалысқа есеп құрастыр.

Құстар	v
Ителгі-лашын	350 км/сағ
Қара қарлығаш	180 км/сағ
Қарлығаш	65 км/сағ
Көгершін	90 км/сағ
Шіл	85 км/сағ
Қараторғай	81 км/сағ

а)



ә)



СЕН ЗЕРТТЕУШІСІҢ

6 Тапсырманы орында.

Атқа 4 күнде 32 кг сұлы беріледі. Егер күнделікті берілетін сұлы мөлшерін сол күйінде қалдырып, оны 2 атқа беретін болса, осы сұлы қанша күнге жетеді?

МАТЕМАТИКА КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕ

7 Тапсырманы орында.

Серік пен Арман стадиондағы жолақ бойымен жүгіріп жүр. Серік 2 км, ал Арман сол уақыт ішінде 3 км жүгірді. Егер Серік 6 км жүгірсе, Арман қанша километр жүгіреді?

8 Есепті шығар.

Екі шаңғы базасынан бір уақытта бір-біріне қарама-қарсы бағытта екі шаңғышы шықты. Кездескенге дейін бірінші шаңғышы 20 км/сағ жылдамдықпен 40 км жүрді. Екінші шаңғышының жылдамдығы 10 км/сағ. Екінші шаңғышы кездескенге дейін қанша километр жүрді?



ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

9 Сәйкес сандарды тауып жаз.

a) $9\ 000 = \square + \square + \square$

1 000

200

4 500

3 500

2 000

4 000

6 000

2 700

3 000

ә) $9\ 000 = \square - \square - \square$

15 500

190

6 000

530

1 000

500

550

2 200

12 000



Сабақтың тақырыбы бойынша тапсырмалар мен сұрақтар құрастыр.

ГЛОССАРИЙ

Бірлескен жұмыс — екі немесе одан да көп жұмысшымен орындалған жұмыстың көлемі. Берілген уақыт аралығындағы екі жұмысшының бірлескен жұмысын табу үшін, олардың бірлескен жұмыс өнімділігін осы жұмысты орындауға жұмсалған уақытқа көбейту қажет.

$A_{\text{бірл.}} = v_{\text{бірл.}} \cdot t$, мұндағы $v_{\text{бірл.}} = v_1 + v_2$ — бірлескен жұмыс өнімділігі, әрбір жұмыскердің жұмыс өнімділігінің қосындысына тең.

Есептерді шығарудың алгебралық әдісі — есептерді теңдеу құру жолымен шығару.

Есептерді шығарудың арифметикалық әдісі — есептерді арифметикалық амалдар арқылы шығару.

Жақындау жылдамдығы — кездесу қозғалысы кезінде уақыт бірлігінде нысандардың бір-біріне жақындау қашықтығы:

$$V_{\text{жақ.}} = v_1 + v_2$$

Қашықтау жылдамдығы — бірінен-бірі қарама-қарсы бағытқа қозғалу кезінде уақыт бірлігі ішінде нысандардың бір-бірінен алыстау қашықтығы:

$$V_{\text{қашық.}} = v_1 + v_2$$

Өнімділік — уақыт бірлігінде орындалған жұмыс, $v = A : t$, мұндағы, $A = v \cdot t$ — t уақыт ішінде орындалған жұмыс.

Формулалар — шамалар арасында өзара байланыс орнататын тура әріптік теңдіктер.

Қалдықпен бөлуді тексеру формуласы: $a = b \cdot c + r$, $r < b$ — қалдық, a — бөлінгіш, b — бөлгіш, c — бөліндінің мәні.

МАЗМҰНЫ

Құрметті дос!	3
Оқулықпен қалай жұмыс істеу керек?	4

2А бөлім • Көбейту және бөлу. Мәдени мұра 6

41. Санды көбейтіндіге көбейту және бөлу.....	7
42. Нөлдермен аяқталатын сандарды ауызша көбейту және бөлу тәсілдері.....	11
43. Нөлдермен аяқталатын көптаңбалы сандарды жазбаша көбейту тәсілдері.....	15
44. Нөлдермен аяқталатын көптаңбалы сандарды жазбаша бөлу тәсілдері.....	18
45. Бекіту.....	21
46. Көптаңбалы санды екі таңбалы санға жазбаша көбейту.....	25
47. Көптаңбалы санды екі таңбалы санға жазбаша бөлу.....	29
48. Көптаңбалы сандарды екі таңбалы санға қалдықпен жазбаша бөлу.....	33
49. Көптаңбалы сандарды екі таңбалы санға жазбаша бөлу.....	36
50. Көптаңбалы сандарды екі таңбалы санға бөліндісінде нөл болатындай жазбаша бөлу.....	39
51. Көптаңбалы сандарды екі таңбалы санға жазбаша бөлу.....	42
52. Көптаңбалы сандарды жазбаша бөлу.....	45
53. Үш таңбалы санға көбейту алгоритмі.....	48
54. Үш таңбалы санға көбейту алгоритмі.....	52
55. Үш таңбалы санға бөлу алгоритмі.....	56
56. Үш таңбалы санға бөлу алгоритмі.....	59
57. Үш таңбалы санға бөлу алгоритмі.....	62
58. Көптаңбалы санды үш таңбалы санға бөлу алгоритмі.....	65
59. Үш таңбалы санға көбейту және бөлу алгоритмі.....	69
60. Өткенді қорытындылау.....	72
61. Өзіңді тексер.....	74

2В бөлім • Есеп шығару. Мамандықтар әлемі 76

62. Өнімділік.....	77
63. Өнімділік.....	81
64. Өнімділік. Бірлескен жұмыс.....	85
65. Бірлескен жұмыс.....	88
66. Пропорционал бөлуге берілген есептер.....	91
67. Пропорционал бөлуге берілген есептер.....	94
68. Белгісізді екі айырма бойынша табуға берілген есептер.....	98
69. Белгісізді екі айырма бойынша табуға берілген есептер.....	102
70. Белгісізді екі айырма бойынша табуға берілген есептер.....	106
71. Қарама-қарсы бағыттағы қозғалысқа берілген есептер.....	110
72. Кездесу қозғалысына берілген есептер.....	114
73. Кездесу қозғалысына берілген есептер.....	118
74. Қарама-қарсы бағыттағы қозғалысқа берілген есептер.....	121
75. Қарама-қарсы бағыттағы қозғалысқа берілген есептер.....	125
76. Қарама-қарсы екі бағыттағы қозғалысқа берілген есептер.....	128
77. Қозғалысқа берілген есептер.....	132
78. Өзіңді тексер.....	136
79-80. Қорытындылау.....	138

Глоссарий.....	142
----------------	-----

Оқулық басылым Учебное издание

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

МАТЕМАТИКА

2-бөлім Часть 2

Жалпы білім беретін мектептің
4-сынып оқушыларына арналған оқулық Учебник для учащихся 4 класса
общеобразовательной школы

Әдіскер Ф. С. Лекерова Методист Ф. С. Лекерова
Редакторы Л. С. Ахметова Редактор Л. С. Ахметова
Суретін салғандар: А. Б. Турысбеков, А. М. Әбдіразақ Художники А. Б. Турысбеков, А. М. Абдиразақ
Көркемдеуші редакторы Т.В. Толыбекова Художественный редактор Т.В. Толыбекова
Мұқабасын безендірген Ә. Г. Бекішев Дизайн обложки А. Г. Бекишев
Дизайн Ә. Г. Бекішев Дизайн А. Г. Бекишева
Компьютерде беттегендер: Ә. Г. Бекішев, Компьютерная верстка А. Г. Бекишева,
А.Қ. Әбдіқайымова А.К. Абдиқайымовой
Фотосуреттер Shutterstock (shutterstock.com),
Wikipedia (wikipedia.org) сайттардан алынды Иллюстрации и фото Shutterstock
(shutterstock.com), Wikipedia (wikipedia.org)

Басуға 20.10.2018 ж. қол қойылды. Подписано в печать 20.10.2018 г.

Пішімі 70x100 1/16. Формат 70x100 1/16.

Офсеттік басылым. Печать офсетная.

Әріп түрі «Museo». Офсеттік қағаз. Гарнитура «Museo». Бумага офсетная.

Тапсырыс № 2064. Заказ № 2064

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