Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

А. Е. Әбилқасымова, Т. П. Кучер, З. А. Жумағулова

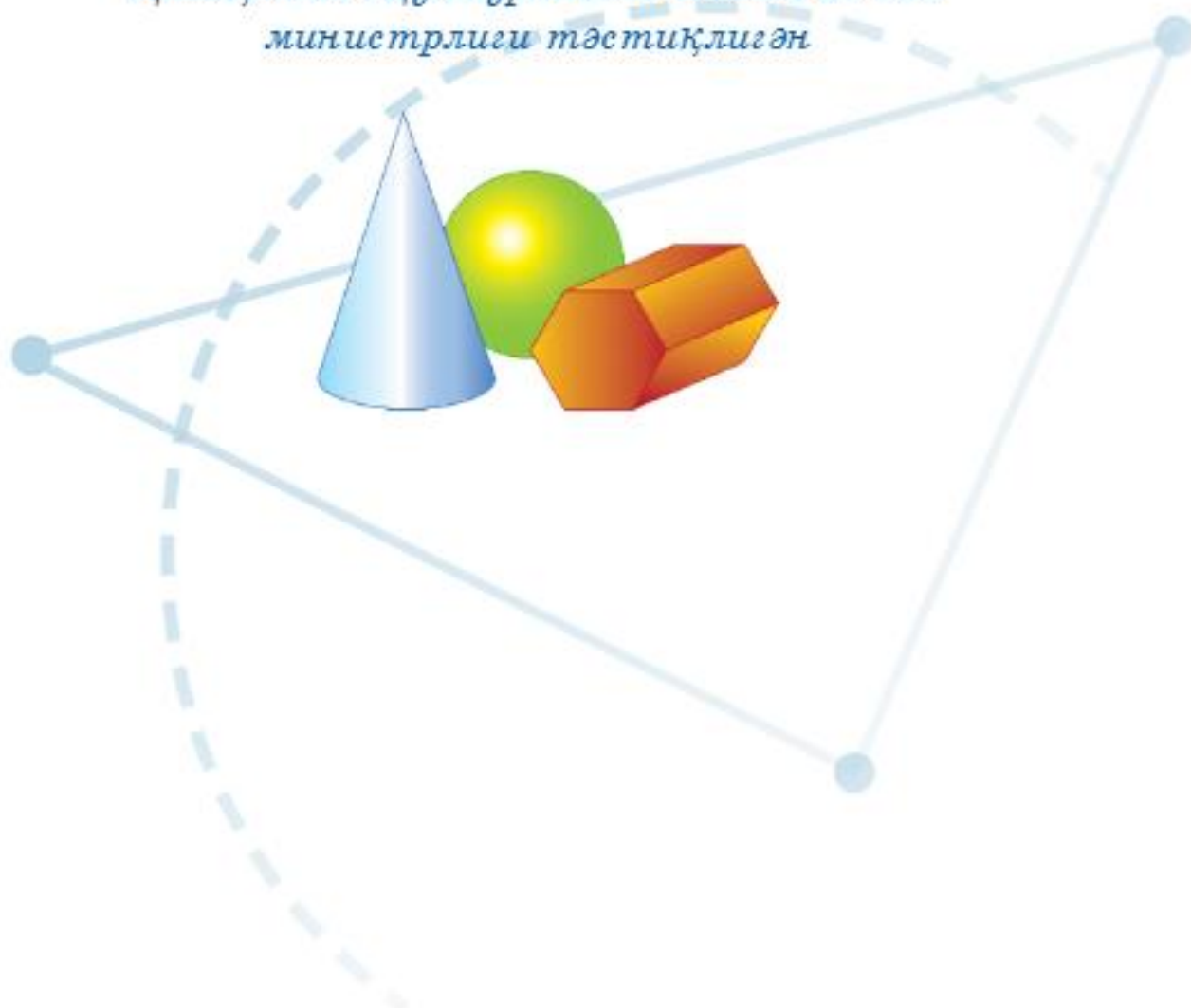
МАТЕМАТИКА

5

1-бөлүм

Умумий билим беридиған
мәктәпләрниң 5-синиплири үчүн дәрислик

*Қазақстан Жумһурийити Билим вә пән
министрлиги тәстиқлиғән*



Алмута "Мектеп" 2017

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

УДК 373.167.1
ББК 22.1я72
Ә18

Тәржиман **Я. Шарипов**

Шәртлик бәлгүләр:

— қаидә, хусусийәтләр, бәлгүләр

— чүшиникләрниң мәзмуни яки чүшәнчиләрниң маһийитини ачидиған жүмлиләр

— оқуш мәхсити

— өз-өзини тәкшүрүшкә соаллар

— төпәккүрни тәрәққий әттүрүш үчүн соаллар

— мәжбурий орунлинидиған көнүкмиләр

— оттура қийинлиқтики көнүкмиләр

— қийинлиғи жуқури вә тәтқиқ қилиш тәләп қилинидиған көнүкмиләр

Әбилқасымова А. Е. вә б.
Ә18 **Математика.** Умумий билим беридиған мәктәпләрниң 5-синиплири үчүн дәрислик: 2 бөлүмдин ибарәт / А. Е. Әбилқасымова, Т. П. Кучер, З. А. Жумағулова. — 1-бөлүм. — Алмута: Мектеп, 2017. — 144 бәт: сүр.

ISBN 978—601—07—0921—8

Ә $\frac{4306020500-097}{404(05)-17}$ 32(1)—17

УДК 373.167.1
ББК 22.1я72

© Әбілқасымова А. Е., Кучер Т. П., Жұмағұлова З. А., 2017
© Тәржиман: Шарипов Я., 2017
© "Мектеп" нәшрияти, бәдиий безәк, 2017
Пүткүл һоқуқлири қоғдалған
Нәширгә аит мүлкий һоқуқлар "Мектеп" нәшриятиға тәәллуқ

ISBN 978—601—07—0921—8 (1-б.)
ISBN 978—601—07—0920—1

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

МУНДӘРИЖӘ

1-бап. НАТУРАЛ САНЛАР ВӘ НӨЛ САНИ

§ 1. Натурал санларниң йезилиши 6
§ 2. Координатилиқ шола 12
§ 3. Натурал санларни селиштуруш 17
§ 4. Натурал санларға арифметикилиқ әмәлләр қоллиниш 21
§ 5. Санлиқ вә һәриплик ипадиләр. Ипадиләрни ихчамлаш 26
§ 6. Тәңлимә 31
§ 7. Формулилар. Формула бойичә һесаплаш 35
§ 8. Мәсилә һесапларни йешиш 41
§ 9. Натурал санларниң тизмиси 46

2-бап. НАТУРАЛ САНЛАРНИҢ БӨЛҮНГҮЧЛҮГИ

§ 10. Натурал санларниң бөлгүчлири билән һәссиликлири. Аддий вә мурәккәп санлар 50
§ 11. Бөлүнгүчлүкниң асасий хусусийәтлири 54
§ 12. 2, 3, 5, 9, 10 санлириға бөлүнгүчлүк бәлгүлири 58
§ 13. Дәриҗә 63
§ 14. Натурал санларни аддий көпәйткүчләргә ажритиш 67
§ 15. Әң чоң умумий бөлгүч (ӘЧУБ) вә әң кичик умумий һәссилик (ӘКУҺ) 71

3-бап. АДДИЙ КӘСИРЛӘР ВӘ УЛАРҒА ӘМӘЛЛӘР ҚОЛЛИНИШ

§ 16. Аддий кәсир. Аддий кәсирләрни оқуш вә йезиш 78
§ 17. Аддий кәсирләрниң асасий хусусийити 86
§ 18. Тоғра вә натоғра аддий кәсирләр. Арилаш санлар 92
§ 19. Натоғра кәсирни арилаш санға вә арилаш санни натоғра кәсиргә айландуруш 96
§ 20. Координатилиқ шолида аддий кәсирләр билән арилаш кәсирләрни тәсвирләш 100
§ 21. Аддий кәсирләрни умумий мәхрәҗгә кәлтүрүш 103
§ 22. Аддий кәсирләр билән арилаш санларни селиштуруш 106
§ 23. Аддий кәсирләрни қошуш вә елиш 110
§ 24. Арилаш санларни қошуш 117
§ 25. Арилаш санларни елиш 121
§ 26. Аддий кәсирләр вә арилаш санларни көпәйтиш 128
§ 27. Аддий кәсирләрни вә арилаш санларни бөлүш 132
§ 28. Аддий кәсирләргә вә арилаш санларға әмәлләр қоллиниш 137
Жаваплири 142

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Қиммәтлик оқуғучилар!

Силәр әң әһмийәтлик вә қизиқ пән саһаси — математика асаслири бойичә билим елишни давамлаштурисиләр.

Һәр бир адәмгә математикини билиш лазим. Математикини оқуш арқилиқ силәр, ойлаш, тәһлил қилиш, һәртүрлүк һесапларниң йешилишини тепишни үгинисиләр. Әлвәттә, силәргә дәрислик ярдәмлишиду. Тәвсийә қилиниватқан дәрисликниң ярдими билән башланғуч синипларда алған натурал санлар тоғрисидики билиминиларни мустәһкәмләйсиләр, натурал санларниң бөлүнгүчлүги, онлуқ вә аддий кәсирләр билән тонушисиләр, уларни селиштурушни, уларға арифметикилиқ әмәлләр қоллинишни үгинисиләр. Шундақла *пайиз* чүшәнчиси билән тонушисиләр, һесап чиқиришни, *формула* қурушни, *диаграмма* селишни үгинисиләр. Математика тилини вә асасий математикилиқ қанунийәтләрни өзләштүрүшни давамлаштурисиләр. У күндилик турмушта әмәлий һесапларни чиқарғанда математикилиқ билим вә маһарәтни қолланғанда муһим.

Дәрислик билән ишлигәндә униңда пайдилинилған шәртлик бәлгүләр билән тонушуштин башлисаңлар, оқуш давамида өзәңларға керәкни оңай таписиләр.

Дәрислик он бир бапқа бөлүнгән. Һәр бир бап параграфлардин (§) туриду. Ахирқи бапта өзәңлар бир жил мабайнида алған билиминиларни толуқтуруп, мустәһкәмләп, түрлүк һесапларни йешиш маһаритиңларни толуқтуруш үчүн йәкүнләш көнүкмилири берилгән. Дәрисликтин керәк параграфни тепишқа униң *мундәриҗиси* ярдәм қилиду. Дәрисликниң ахирида бәзи бир көнүкмиләрниң *җаваплири* берилгән.

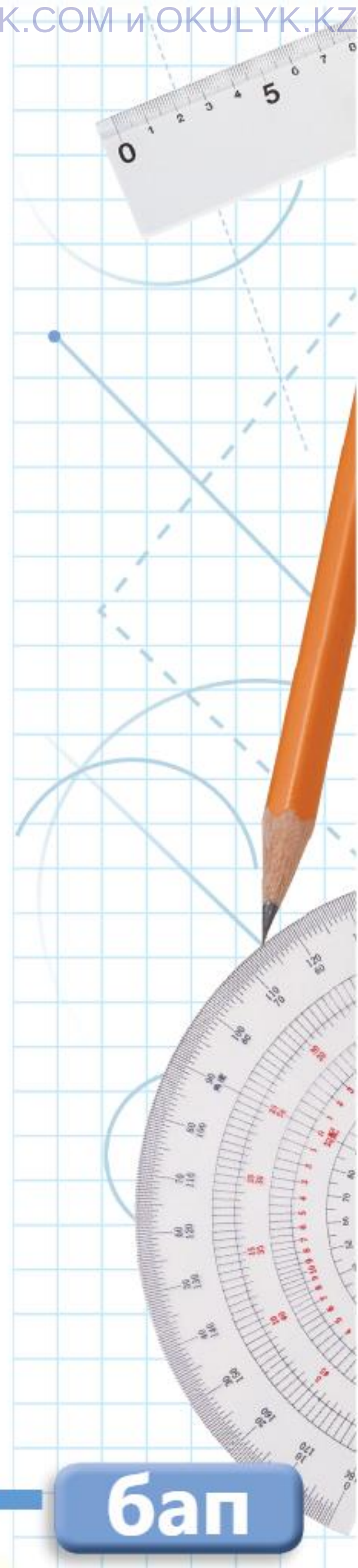
Дәрисликтин өзәңларға пайдилиқ һәм қизиқ көплигән әхбарат алисиләр дәп үмүт қилимиз. Дәрисликтики билимни егиләш силәрдин диққәтчанлиқни, тиришишни, чидамлиқни тәләп қилиду.

Математика сирини ечишта утуқлар тиләймиз!

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

НАТУРАЛ САНЛАР ВӘ НӨЛ САНИ



1 – бап

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

1 Натурал санлар вә нөл сани

§ 1. Натурал санларниң йезилиши

Силәр

- *натурал қатар яки натурал санлар қатари, жүп вә тағ рәқәмләр, жүп вә тағ санлар* чүшәнчилири билән тонушисиләр.

Санаш үчүн қоллинилидиған санлар *натурал санлар* дәп атилиду.
Өсүш рети билән йезилған 1, 2, 3, 4, 5, ... натурал санлар *натурал қатарини* яки *натурал санлар қатарини* түзиду.

1 сани натурал қатарниң әң кичик сани, лекин әң чоң натурал сан болмайду.

Һәрбир натурал сандин кейин алдинқисидин бир санға ошуқ йәнә бир натурал сан келиду.

Нөл натурал сан болмайду.

Һәрқандақ натурал санни 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 тамғилири арқилиқ йезишқа болиду.

Натурал санни йезиш үчүн қоллинилидиған бәлгүләр *рәқәмләр* дәп атилиду.
0, 2, 4, 6, 8 рәқәмлири *жүп рәқәмләр* дәп атилиду.
1, 3, 5, 7, 9 рәқәмлири *тағ рәқәмләр* дәп атилиду.

Жүп рәқәм билән аяқлишидиған санлар *жүп санлар*, тағ рәқәм билән аяқлашқан санлар *тағ санлар* болуп һесаплиниду.

Һәрбир натурал сан *ханиләргә* бөлүниду. Ханиләр оңдин солға қарап бирлик, онлуқ, йүзлүк вә б. оқулиду.

Санниң йезилишидики дәсләпки үч ханә бир топқа бириктүрүлүп *бирликләр класси* дәп атилиду. Бу класс бирликләр, онлуқлар, йүзлүкләрдин ибарәт.

Төртинчи, бәшинчи, алтинчи ханиләр *миңлиқлар классини* тәшкил қилиду. Униңға миңлиқ, он миңлиқ, йүз миңлиқларниң бирликлири кириду.

1-жәдвәлдә көрситилгәндәк, миңлиқлар классидин кейин *миллионлар класси*, униңдин кейин *миллиардлар класси* вә б. давамлишиду.

Ханиләр билән классларни билиш һәрқандақ натурал санни дурус оқуп, йезишқа ярдәмлишиду.

Мәсилән, 105246783009 санинiң оқулуши: йүз бәш миллиард икки йүз қирық алтә миллион йәттә йүз сәксән үч миң тоққуз (1-жәдвәл).

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

1-*жәдвәл*

...	Миллиардлар класси			Миллионлар класси			Миңлиқлар класси			Бирликләр класси		
	Йүз миллиардлар	Онлар миллиардлар	Миллиардлар	Йүз миллионлар	Онлар миллионлар	Миллионлар	Йүз миңлиқлар	Онлар миңлиқлар	Миңлиқлар	Йүзләр	Онлар	Бирликләр
	1	0	5	2	4	6	7	8	3	0	0	9

Һәрбир натурал санни *ханилиқ қошулғучларниң қошундиси* түридә йезишқа болиду.

Мәсилән, 5307 санинің миңлиқлар ханисигә 5 рәқими, йүзлүкләр ханисигә 3 рәқими, онлуқлар ханисигә 0 рәқими, бирликләр ханисигә 7 рәқими йезилған. Демәк, $5307 = 5 \cdot 1000 + 3 \cdot 100 + 0 \cdot 10 + 7$. Мундақ йезишни *санни ханилиқ қошулғучларниң қошундиси түригә кәлтүрүш* дәп атайду.

1. Һәрбир натурал сан үчүн: 1) кейинки натурал санни; 2) алдинқи натурал санни аташқа боламду?
2. Натурал санларни йезиш үчүн қоллинилидиған бәлгүләр қандақ атилиду?
3. Һәрқандақ натурал санниң жуқури ханисидә қандақ рәқәм йезилмайду?
4. Әң чоң натурал санни аташқа боламду? Немә үчүн?
5. Әгәр санларниң: 1) қошундисиниң мәнаси жүп сан; 2) көпәйтиндисиниң мәнаси жүп сан; 3) қошундисиниң мәнаси тақ сан; 4) көпәйтиндисиниң мәнаси тақ сан болса, у чағда санлар жүп санларму яки тақ санларму?

Тарихий мәлуматлар

Рим рәқәмлири

Санларни йезиш үчүн қоллинилидиған 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 рәқәмлири бизниң заманимиздин бурун III әсирдә Һиндстанда пәйда болған. Әрәп мәмликәтлири арқилиқ улар Европиға йетип кәлди. Шуңлашқа бу рәқәмләр *әрәп рәқәмлири* дәп атилиду.

Бәзидә әрәп рәқәмлири билән бир қатарда *рим рәқәмлириму* пайдилинилиду (2-жәдвәл). Бу рәқәмләрни бизниң заманимизғичә 500 жил бурун қедимий римлиқлар ойлап тапқан.

2-*жәдвәл*

Рим рәқәмлири						
I бир	V бәш	X он	L әллик	C йүз	D бәш йүз	M миң

Санларни рим рәқәмлири арқилиқ язғанда мону қаидиләр қоллинилиду:

1) мәнаси бойичә чоң рәқәмдин кейин униңдин кичик үч бирдәк рәқәмдин артуқ әмәс, алдидин униңдин кичик бирла рәқәм йезишқа болиду.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Бозақ шәһири

2) Мәнаси бойичә кичик рәқәм чоң рәқәмниң алдида орунлашса, у чоңдин елиниду.

Мәсилән, IV йезилиши 4 санини билдүриду, чүнки 5 − 1 = 4.

3) Мәнаси бойичә кичик рәқәм чоң рәқәмдин кейин орунлашса, у чағда чоңиға қошулиду.

Мәсилән, VI йезиғи 6 санини билдүриду, чүнки 5 + 1 = 6.

4) Әгәр сан бирдәк рәқәмләр билән йезилса, у чағда улар қошулиду.

Мәсилән, III йезиғи 3 санини (сәвәви 1 + 1 + 1 = 3), XX йезиғи 20 санини (чүнки 10 + 10 = 20) бериду.

Көп вақитларда рим рәқәмлири қандақту бир вақиәни сүрәтлигәндә қоллинилиду. Мәсилән, Бозақ — қедимий шәһәр. Униң орни 1999-жили Астана шәһириниң йенидин тепилди. Қедимий шәһәр орни пайтәхттин 15 км йәрдә ятиду. Бозақ шәһириниң тәрәққият дәври VIII әсирниң бешиға мувапиқ келиду. Әң тәрәққий әткән чеғи X—XI әсирләргә тоғра келиду.

А Көнүкмиләр

1. Мәтиндә учришидиған санларни рәқәм билән йезиңлар: “Икки миң алтинчи жилниң сентябрь ейида Астана шәһиридә Течлиқ вә келишим сарийи (хәлиқ арисида “Пирамида” дәп аталған) ечилди. Бу имарәтниң егизлиги — атмиш икки метр, йәни жигирмә бәш қәвәтлик өйниң егизлигигә тең. Сарайда бир миң бәш йүз адәм сиғидиған Опера вә балет театри, музей, китапхана, көргәзмә вә концерт заллири орунлашқан.

Течлиқ вә келишим сарийи

2. Жүмлиләрдә учришидиған санларни йезиңлар:

1) Йәр бетидики материклар билән аралларниң мәйдани — тәхминән тоққуз миллион квадрат километр.

2) Йәр бетидики океанларниң мәйдани — тәхминән үч йүз атмиш бир миллион квадрат километр.

3) Материкларниң деңиз бетидин оттура егизлиги — сәккиз йүз атмиш метр.

3. Һесапта берилгән санларни оқуңлар: 2016-жилниң бешида Йәр йүзиниң хәлқи 7 309 680 851 адәмгә йәтти, бир мунчә әлләрниң хәлқиниң сани төвәндики 3-жәдвәлдә көрситилгән.

1) Көрситилгән санларниң қайсиси жүп, қайсиси тақ?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

2) Көчириңлар: а) тағ санларни; ә) йүз миңлиқ ханисида 5 рәқими йезилған санларни; б) 12 онлуқ миллиони бар санни терип йезиңлар.
3) 3-жәдвәлдә берилгән әң кичик натурал санни ханилиқ қошулғучлар түридә йезиңлар.

3-жәдвәл

	Дөләтләрниң намлири	Хәлиқ сани	Дөләт туғлири
1	Моңғолия	3 061 425	
2	Қазақстан	17 651 300	
3	Австралия	24 020 600	
4	Канада	35 985 751	
5	Жәнубий Корея	51 529 338	
6	Германия	81 292 400	
7	Япония	126 880 000	
8	Россия	146 495 530	
9	Америка Қошма Штатлири	322 613 000	
10	Һиндстан	1 282 790 000	
11	Хитай	1 374 220 000	

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

B Көнүкмиләр

4. 1) 7 вә 23; 2) 189 вә 245; 3) 1002 вә 1332 санлириниң арисида қанчә натурал сан орунлашқан?

> Көп орунлуқ санниң йезилишида барлиқ рәқәмләр яки уларниң бир мунчилири һәрип билән алмаштурулса, йезиқниң үстигә сизиққә қоюлиду. *Мәсилән*, $\overline{mn}$, $\overline{3cd8}$.
>
> Һәрбир мундақ санни ханилиқ қошулғучларниң қошундиси түридә йезишқа болиду. *Мәсилән*: $\overline{3cd8} = 3 \cdot 1000 + c \cdot 100 + d \cdot 10 + 8$.

5. 1) $\overline{5a}$; 2) $\overline{d2}$; 3) $\overline{m4m}$; 4) $\overline{86k}$; 5) $\overline{mn1}$; 6) $\overline{16b}$; 7) $\overline{9abc}$; 8) $\overline{mnkl}$ көп орунлуқ санларни ханилиқ қошулғучларниң қошундиси түридә йезиңлар.

6. Периметри 14 см-ға тәң тик төртбулуңлуқниң узунлуғи билән кәңлиги қандақ натурал санлар билән ипадилиниши мүмкин?

C Көнүкмиләр

7. 1) $\overline{3a}$ вә $\overline{4a}$; 2) $\overline{3ba}$ вә $\overline{4ba}$ санлириниң арисида қанчә натурал сан орунлашқан?

8. 1) 2, 8, 7; 2) 5, 0, 9; 3) 4, 5, 6, 7 рәқәмлирини пайдилинип, бирдәк рәқәмләрни қайтилимай, барлиқ үч орунлуқ санларни йезиңлар.

Хәвәрлимә тәйярлаңлар

9. Рәқәмләр қандақ пәйда болған?

Пирамида тамлиридин вә папируслардин тепилған рәқәмләр

10. 1) Рәқәмлири һәртүрлүк вә кичик ханидин башлап рәқәмлири өсүш рети билән орунлашқан әң чоң төрт орунлуқ санни йезиңлар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

2) Туридиған өйиниң номерини аташни сориғанда, Азат өйиниң номери бирлик ханидә турған рәқәмдин 26 һәссә ошуқ вә барлиқ рәқәмлири жүп екәнлигини ейтти. Азатниң өйиниң номери қандақ?

Йеңи билимни өзләштүрүшкә тәйярлиниңлар

11. Мувапиқ келидиған узунлуқни таллаңлар:
1) чининиң егизлиги (10 мм; 10 см; 10 дм);
2) бөлминиң егизлиги (30 см; 30 дм; 30 км);
3) оқуғучиниң бойи (100 мм; 100 см; 100 дм);
4) сизғучниң узунлуғи (20 мм; 20 см; 20 дм);
5) партиниң кәңлиги (60 мм; 600 мм; 600 дм);
6) дәрисликниң қелинлиғи (15 мм; 15 см; 15 дм).

12. "Бәзи бир узунлуқ бирликлири" жәдвилиниң мәлуматлирини қоллинип өз қолуңниң ғеричи билән билигини өлчәп, селиштуруңлар.

Бәзи бир узунлуқ бирликлири

1 *вершок* (*тутам*) ≈ [1] 4 см 5 мм.
Ғерич (21 см) — баш бармақ билән оттура бармақ учлириниң арилиғи.
Биләк (45 см) — жәйнәк билән оттура бармақниң учиғичә болған арилиқ.
1 *аршин* ≈ 71 см.
Йайма ғулач (176 см) — икки қолни йейип тутқандики оттура бармақларниң учлириниң арисидики арилиқ.
1 *сәржан* ≈ 2 м 13 см.
Қийғач ғулач (248 см) — сол аяқниң бармақлиридин көтирилгән оң қол оттура бармақниң учиғичә болған арилиқ.
1 *чақирим* ≈ 1 км 67 м.
1 *дюйм* ≈ 2 см 5 мм.
1 *фут* ≈ 30 см 5 мм.
1 *ярд* ≈ 91 см 4 мм.
1 *миль* ≈ 1 км 609 м.

13. 1) Айгүл костюмни зенәтләш үчүн узунлуқлири 5 см, 6 см, 10 см болидиған төрт лентини 0, 4 вә 9 санлириға мувапиқ бөләклирила сақланған сантиметрлиқ сизғучниң ярдими билән кесивелиши керәк. Айгүл мошу сизғучниң ярдими билән керәклик узунлуқни өлчәләмду?

2) Түз, кесиндә вә шолини селиңлар. Сүрәттә мошу геометриялик фигуриларни қандақ айришқа болиду?

[1] ≈ бәлгүниң оқулуши: *тәхминән тең*.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

§ 2. Координатилиқ шола

Силәр

- *координатилиқ шола, бирлик кесиндә, координатилар башлиниши, чекитниң координатиси* чүшәнчилири билән тонушисиләр вә уларни қоллинип үгинисиләр.

Силәргә 1 мм, 1 см, 1 дм, 1 м, 1 км болидиған узунлуқ бирликлири мәлум. Узунлуқни өлчәш үчүн қолайлиқ узунлуқ бирлиги таллап елиниду. Мәсилән, өй бөлмисиниң узунлуғини метр билән, қәләмниң узунлуғи дециметр вә сантиметр билән, машининиң жүрүп өткән йолини километр билән өлчигән қолайлиқ.

Аталған узунлуқ бирликлиридин башқиму узунлуқ бирликлири бар. 11-бәттә бәзи бир узунлуқ бирликлири (вершок (тутам), дюйм, миль, чақирим вә б.) кәлтүрүлгән.

Узунлуқ бирлиги ретидә hәрқандақ кесиндиниң узунлуғини елишқа болиду.

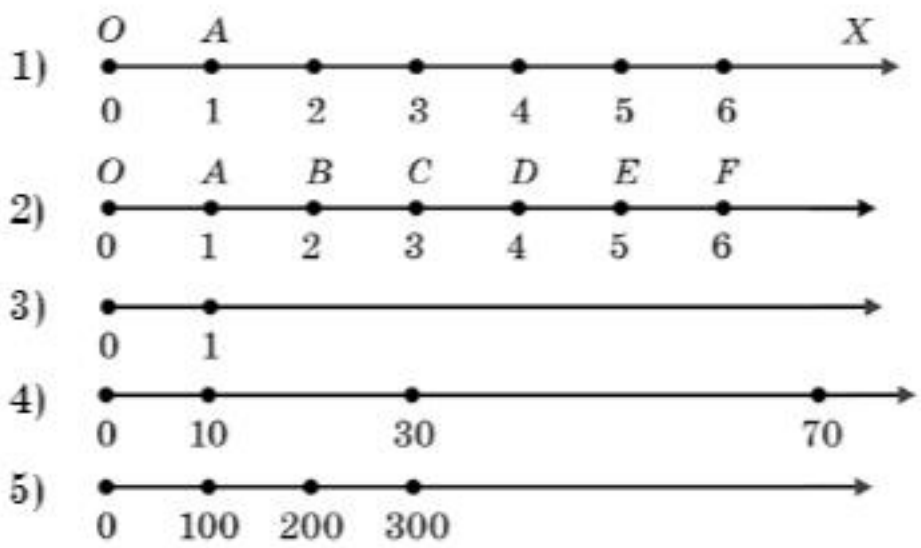
1-сүрәт

Узунлуғи бирлик узунлуққа тән қандақту бир кесиндини алайли (1-сүрәт). Мундақ кесиндини *бирлик кесиндә* дәп атайли.

Узунлуғи бирлик узунлуқ ретидә елинидиған кесиндә *бирлик кесиндә* дәп атилиду.

OX шолисини селип, O чекитигә мувапиқ 0 санини язайли. Шолиниң O чекитидин бирлик кесиндигә тән OA кесиндисини салайли.

A чекитигә мувапиқ 1 санини язимиз. Униңдин кейин бирнәччә бирлик кесиндиләрни биридин кейин бирини салимиз. 2.1-сүрәттә көрситилгәндәк, у кесиндиләрниң оң тәрипидин 2, 3, 4, 5, 6 вә б. санлирини язимиз. Шу чағда *санлиқ шола* алимиз.



2-сүрәт

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Санлық шолида тәсвирләнгән башқа чекитләрни *B*, *C*, *D*, *E*, *F* һәриплири билән бәлгүләймиз (2.2-сүрәт).

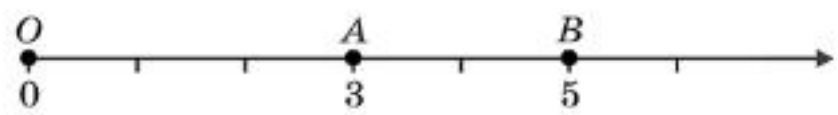
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 санлири мувапиқ *O*, *A*, *B*, *C*, *D*, *E*, *F* чекитлириниң *координатилири* дәп атилиду. Шуниң үчүн шолини *координатилиқ шола*, *O* чекитини болса *координата башлиниши* дәп атайду.

Координатилиқ яки *санлиқ* шола дәп санлиқ башлиниши, берилгән бирлик кесиндиси бар вә йөнилиши көрситилгән шолини атайду.

Координатилиқ яки санлиқ шолини селиш үчүн натурал санлар қатариниң һәр бир санини көрситиш мәҗбурий әмәс. Бирлик кесиндиниң пәқәт учлирини 0 (сол тәрипи) вә 1 (оң тәрипи) санлири билән бәлгүләш йетәрлик (2.3-сүрәт).

Әгәр координатилиқ шолида чоң санларни, мәсилән, 10, 30, 70 яки 100, 200, 300 вә б. охшаш санларни бәлгүләш керәк болса, у чағда бирлик кесиндиниң учлирини бәлгүлигән қолайлиқму? 2.4 вә 2.5-сүрәтләрдә санлар қандақ бәлгүләнгән?

Натурал санлар билән нөл, координатилиқ шолида чекит билән тәсвирлиниду, мәсилән, 3-сүрәттики координатилиқ шолида 0 сани *O* чекити билән, 3 сани *A* чекити билән, 5 сани *B* чекити билән тәсвирләнгән. Мундақ һалаттә *O* чекитиниң координатиси 0, *A* чекитиниң координатиси 3, *B* чекитиниң координатиси 5 дәп ейтилиду вә *O* (0), *A* (3), *B* (5) түридә йезилиду.



3-сүрәт

Дурус сөзләп үгиниңлар

M (7) *йезилишиниң оқулуши*:
- ✓ *M* чекитиниң координатиси 7 гә тән;
- ✓ координатиси 7 гә тән *M* чекити.

Координатилиқ шолини селиш алгоритми:

1. Йөнилиши көрситилгән шола селиш.
2. Координатилар башлинишини бәлгүләш.
3. Бирлик кесиндиниң яки узунлуғи бирлик кесиндиниң узунлуғиға тән қисимларға бөлүнидиған кесиндиниң учлирини бәлгүләш.

1. Қандақ кесиндә бирлик кесиндә болалайду?
2. Санлиқ шолини қандақ салимиз?
3. Немишкә санлиқ шолини *координатилиқ шола* дәп атайду?
4. *D* (14) йезиғи немини билдүриду?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

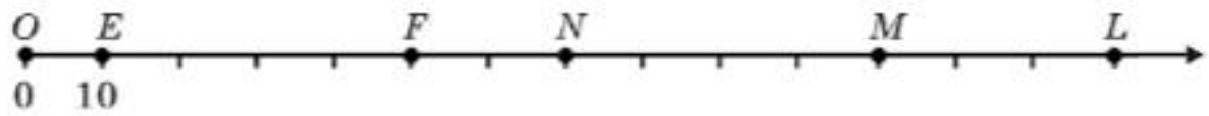
A Көнүкмиләр

14. Чекитләрниң координатисини тепиңлар:

1) A, C вә D (4-сүрәт);

4-сүрәт

2) E, F, L, M вә N (5-сүрәт).



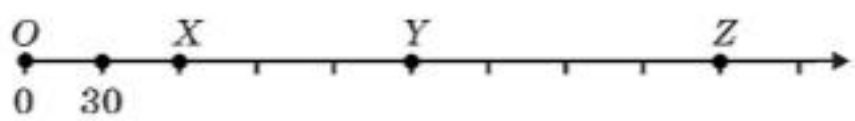
5-сүрәт

15. Координата башлинишидин мону чекитләргичә болған арилиқ немигә тәң:

1) P, S, T вә Q (6-сүрәт);

6-сүрәт

2) X, Y вә Z (7-сүрәт)?



7-сүрәт

16. 1) 8-сүрәттә берилгән тохуниң (T), ғазниң (F), күркәтохуниң (K) массилириға мувапиқ T, F, K чекитлирини координатилиқ шолида бәлгүләңлар.

8-сүрәт

2) Кенгуру (K), гепард ($Г$), бөкән ($Б$), тошқан (T) сәкрәш узунлуғи мувапиқ 7 м, 10 м, 11 м, 2 м. Жаниварларниң сәкрәп узунлуғини

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

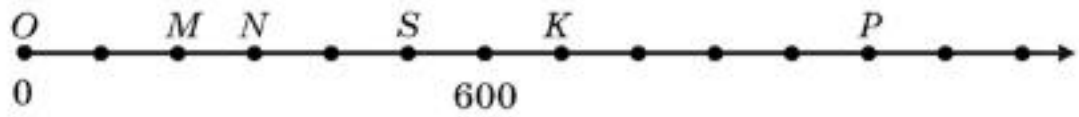
Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

көрситидиған *К*, *Г*, *Б*, *Т* чекитлирини координатилиқ шолида көрситиңлар.

B Көнүкмиләр

17. Координатилиқ шолида *К* (11) чекитиниң:
1) сол тәрипидә 4;
2) оң тәрипидә 3 бирлик кесиндигә тәң арилиқта орунлашқан чекитниң координатисини йезиңлар.

18. *M*, *N*, *S*, *K*, *P* чекитлириниң координатилирини йезиңлар (9-сүрәт).



9-сүрәт

19. Балқаш (*Б*) көлиниң чоңқурлуғи 27 м. Бу чоңқурлуқ Зайсан (*З*) көлиниң чоңқурлуғидин 12 гә ошуқ вә Қазақстандики әң чоң көлләрниң бири Алакөлниң (*А*) чоңқурлуғидин 2 һәссә кам. Зайсан көли вә Алакөлниң чоңқурлуқлири қанчә метр? *А*, *Б*, *З* чекитлирини координатилиқ шолида бәлгүләңлар.

Балқаш көли

Зайсан көли

Алакөл

C Көнүкмиләр

20. *A* (*a*) чекитигә қариғанда 1) оңға; 2) солға қарап 2 бирликкә орунлашқан *B* чекитиниң координатисини тепиңлар.

21. 1) $a = 2$; 2) $a = 40$; 3) $a = 300$ болса, у чағда *b* вә *c* һәриплири билән бәлгүләнгән санларни тепиңлар (10-сүрәт).

10-сүрәт

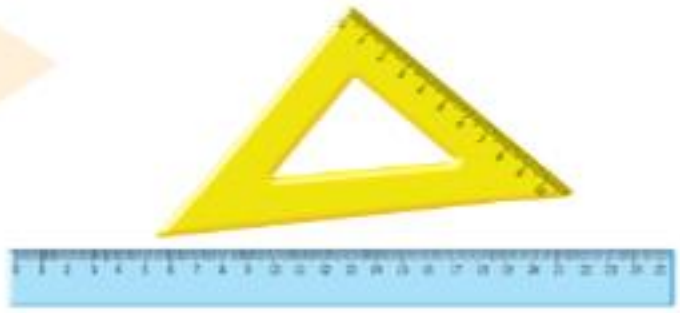
*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

22. 15 санини координатилиқ шолида бәлгүләш үчүн координатилар башлинишидин бирлик кесиндигә тәң 15 кесиндини селиш керәк. Әгәр мошундақ кесиндиләрниң һәр қайсисиниң узунлуғи үч бирликкә тәң болса, у чағда 15 санини бәлгүләш үчүн координатилиқ шолида қанчә кесиндә селиш керәк? 15 сани йәнә қанчә усул билән координатилиқ шолида бәлгүләшкә болиду?

Хәвәрлимә тәйярлаңлар

23. Сизғуч қандақ пәйда болған?



Йеңи билимни өзләштүрүшкә тәйярлиниңлар

24. 1) Елимиздики Бухтарма су амбириниң мәйдани 5490 км² болса, Россиядики Братск су амбириниң мәйдани 5470 км². Қайси су амбириниң мәйдани чоң?

Бухтарма су амбири

2) Әгәр бири 2699700 км², иккинчиси 2724900 км² болса, елимизниң умумий мәйдани (У) билән қуруқлуқ (Қ) мәйданини тепиңлар. Елимизниң су ресурслириниң (С) мәйданини һесаплаңлар. Мошу мәйданларни селиштуруңлар. Чиққан тәңсизликни йезиңлар.

25. Санларни селиштуруңлар:

1) 93 вә 89;
2) 201 вә 210;
3) 839 вә 893;
4) 672 вә 7002;
5) 4242 вә 4224;
6) 53 711 вә 6999.

26. Дурус тәңсизликни көрситиңлар:

1) 459 > 145;
2) 900 > 90;
3) 1028 > 1208;
4) 7521 < 7539;
5) 99 888 > 99 988;
6) 62 624 > 62.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

§ 3. Натурал санларни селиштуруш

Силәр

- санларни санаш үчүн координатилиқ шолини, қош тәңсизликниң йешимини координатилиқ шолидики кесиндә арқилиқ бағлаштурушни үгинисиләр.

Һәр қандақ икки натурал сан үчүн һәр қачан уларниң қайсиси кичик, қайсиси чоң екәнлигини ениқлашқа болиду. Натурал санларни һәр түрлүк усуллар арқилиқ селиштурушқа болиду. Немә үчүн 20 сани 17 санидин чоң? Бу санларни қандақ усул билән селиштурдуңлар?

Икки натурал санни саниғанда дәсләпки ейтилидиғини кичик, кейин ейтилидиғини чоң болиду.

Ханиләр сани һәр түрлүк болидиған натурал санларни қандақ селиштурушқа болиду? 1001 вә 999 санлирини селиштуруңлар.

Икки натурал санниң йезилишида қайсисиниң ханиси көп болса, шу сан чоң вә қайсисиниң ханиси аз болса, шу сан кичик болиду.

Ханиләр сани бирдәк натурал санларни қандақ селиштурушқа болиду? 2821 вә 2819 санлирини селиштуруңлар.

Ханилири бирдәк икки натурал санниң қайсисиниң (солдин оңға қарап) бирдәк ханидики рәқими чоң болса, шу сан чоң болиду.
Икки натурал санниң ханиләр сани вә бирдәк ханидики рәқәмлири бирдәк болса, у чағда улар өзара тең болиду.

Силәр натурал санларни санаш вә йезилиши бойичә селиштурушни үгәндиңлар. Натурал санларни координатилиқ шолида орунлишишиға қарапму селиштурушқа болиду.

Икки натурал санниң координатилиқ шолида сол тәрәптә орунлашқини кичик болса, оң тәрәптә орунлашқини чоң болиду.

Чүшәндүрүңлар!

Немишкә $19 > 14$ вә $19 < 22$ болиду (11-сүрәт)?

11-сүрәт

Дурус сөзләп үгиниңлар

Тәңсизликни солдин оңға қарап оқуғанда, сол тәрәптикини баш келиштә, оң тәрипидики чиқиш келиштә, өгәр оңдин солға қарап оқуса, әксичә оқуйду. *Мәсилән*, $34 < 123$ йезиғи мундақ оқулиду:

✓ оттуз төрт кичик йүз жигирмә үчтин;
✓ йүз жигирмә үч чоң оттуз төрттин.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Әгәр қандақту бир сан бири сол тәрәптә, иккинчиси оң тәрәптә орунлашқан икки сан билән селиштурулса, у чағда *қош тәңсизлик* пайдилинилиду.

Мәсилән, 19 сани координатилиқ шолида 14 санинің оң тәрипидә, бирақ 22 санинің сол тәрипидә орунлашқан (11-сүрәт). У чағда мундақ йезилиду: $14 < 19 < 22$. Мундақ йезиқни *қош тәңсизлик* дәп атайду.

Дурус сөзләп үгиниңлар

Қош тәңсизликни оқуған чағда, алди билән оттурида йезилған сан оқулуп, униңдики кейин солдин оңға қарап оқуғанда, тәңсизликниң сол тәрипидики сандин кейин тәңсизликниң оң тәрипидики сан, оңдин солға қарап оқуғанда болса тәңсизликниң оң тәрипидики сан, андин сол тәрәптики сан оқулиду.

Мәсилән, $14 < 19 < 22$ қош тәңсизлигиниң оқулуши:

✓ он тоққуз чоң он төрттин, бирақ жигирмә иккидин кичик;

✓ он тоққуз кичик жигирмә иккидин, бирақ он төрттин чоң.

?

1 Һәрқандақ натурал сандин кичик сан боламду?
2. Ханилири бирдәк натурал санларни қандақ селиштуримиз?
3. Қандақ һалаттә қош тәңсизлик қоллинилиду?

Көнүкмиләр

27. 3-жәдвәлни пайдилинип: 1) Һиндстан билән Хитай; 2) Қазақстан билән Моңғолия; 3) Россия билән Япония әллиридики хәлиқләрниң санлирини селиштуруңлар.

28. Қош тәңсизликни оқуңлар:
1) $17 < 25 < 29$;
2) $76 < 78 < 94$;
3) $101 < 136 < 450$;
4) $829 < 1033 < 2005$.

29. Жүмлини қош тәңсизлик арқилиқ йезиңлар:
1) 24 сани 19 дин чоң, бирақ 27 дин кичик;
2) 33 сани 32 дин чоң, бирақ 34 тин кичик;
3) 51 сани 49 дин чоң, бирақ 56 дин кичик;
4) 86 сани 77 дин чоң, бирақ 88 дин кичик.

30. Координатилиқ шолини пайдилинип, 16-көнүкмидә берилгән: 1) ғазниң массисини тоху билән күркә тохуниң массилири билән; 2) жаниварларниң сәкрәш узунлуғини селиштуруңлар. Мүмкин болидиған барлиқ қош тәңсизликләрни йезиңлар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

31. Төвәндики санларни пайдилинип, қош тәңсизлик йезиңлар:
1) 11; 20; 26; 2) 15; 9; 17; 3) 43; 39; 40; 4) 500; 200; 450.

32. Есил, Сирдәрия вә Яйиқ дәриялири елимиз территориясидин өтиду вә уларниң умумий узунлуғи мувапиқ 2528 км, 2219 км, 2450 км. Һәрбир дәриянiң узунлуғи қандақ? Дәрияларниң узунлуғини қош тәңсизлик йезип селиштуруңлар.

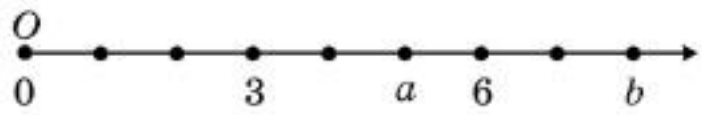
B Көнүкмиләр

33. 1) $x < 2$; 2) $x < 6$ тәңсизлиги дурус болуши үчүн x ниң орниға қандақ натурал сан қоюшқа болиду?

34. x ниң орниға қойғанда 1) $x < 1001$; 2) $x > 999$ тәңсизлиги дурус болидиғандәк үч натурал санни атаңлар.

35. y ниң орниға қойғанда:
1) $13 < y < 19$; 2) $31 < y < 37$;
3) $289 < y < 294$; 4) $1100 < y < 1103$
қош тәңсизлиги дурус болидиған барлиқ натурал санларни атаңлар.

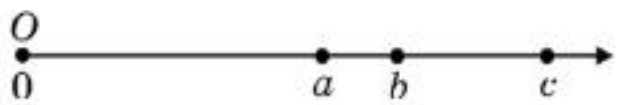
36. 12-сүрәттә берилгән координатилиқ шолини пайдилинип:
1) a билән 3 ни; 2) a билән 6 ни; 3) a билән b ни; 4) b билән 3 ни селиштуруңлар.



12-сүрәт

C Көнүкмиләр

37. 13-сүрәттә тәсвирләнгән координатилиқ шолини пайдилинип, мүмкин болидиған барлиқ қош тәңсизликләрни йезиңлар.



13-сүрәт

38. $23 < a < 49$, $35 < a < 200$ вә $47 < a < 61$ қош тәңсизликлири бир мәзгилдә дурус болидиғандәк a һәрипиниң орниға қандақ санни қоюш керәк?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Хәвәрлимә тәйярлаңлар

39. Тәңсизлик бәлгүсини киргүзгән математик-алим Томас Гарриот вә тәңлик бәлгүсини киргүзгән математик Роберт Рекорд һәққидә сөзләп бериңлар.

Томас Гарриот (1560—1621)

Роберт Рекорд (1510—1558)

Йеңи билимни өзләштүрүшкә тәйярлиниңлар

40. Математикилиқ ениқлима материалини пайдилинип, төвәндики соалларға җавап бериңлар:

1. Қошулғучларниң орнини алмаштурса, қошундиниң мәнаси өзгирәмду?
2. Үч санни қандақ рәт билән қошушқа болиду?
3. a сани билән нөлниң қошундиси немигә тәң?
4. Қошундидин санни елиш вә сандин қошундини елиш қандақ орунлиниду?
5. Қандақту бир сан билән нөлниң айримиси немигә тәң?
6. Әгәр қандақту бир сандин шу санға тәң санни алса, айриминиң мәнаси немигә тәң болиду?
7. Қошундидин санни елиш қаидисини һәрқачан қоллинишқа боламду?
8. Әгәр көпәйткүчләрниң орунлирини алмаштурса, у чағда көпәйтиндиниң мәнаси қандақ өзгириду?
9. 1) Һәрқандақ натурал сан билән 1 ниң; 2) һәрқандақ сан билән нөлниң көпәйтиндисиниң мәнаси немигә тәң?
10. Әгәр бөлгүчниң мәнаси 1 гә тәң болса, у чағда бөлүндиниң мәнаси немигә тәң?
11. Натурал санни өзигә тәң санға бөлгәндә бөлүндиниң мәнаси немигә тәң болиду?
12. Санни қандақ рәт билән көпәйтишкә болиду?
13. Қошундини (айримини) санға қандақ көпәйтишкә болиду?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

§ 4. Натурал санларға арифметикилиқ әмәлләр қоллиниш

Силәр

- көп орунлуқ санларға арифметикилиқ әмәлләр қоллиниш, һесаплашларни аддийлаштурушта арифметикилиқ әмәлләрниң хусусийәтлирини қоллиниш маһарәтлириңларни пишшиқлайсиләр.

Әмәлләрни орунлаш ретини қоюшқа ярдәмлишиңлар

$24 \cdot 25 - (23 + 100 : 20)$

$24 \cdot 25 - 23 + 100 : 20$

Чүшәндүрүңлар!

Ипадиләрниң мәналири қандақ тепилиду:
1) $4289 + 267 + 311 + 5333 - 295\,462 : 194$?

Йешими.

1) $295\,462 : 194 = 1523$;
2) $4289 + 311 = 4600$;
3) $267 + 5333 = 5600$;
4) $4600 + 5600 = 10\,200$;
5) $10\,200 - 1523 = 8677$.

Жавави: 8677.

2) $400\,322 : (306 - 133) - 476\,684 : 206 + 906$?

Йешими.

1) $306 - 133 = 173$;
2) $400\,322 : 173 = 2314$;
3) $476\,684 : 206 = 2314$;
4) $2314 - 2314 = 0$;
5) $0 + 906 = 906$.

Жавави: 906.

1. Бирнәччә қошулғучларни қошуш һәрқачан йезилиш ретигә қарап орунлинамду?
2. Тирнақ бар ипадидә һәрқачан тирнақ ичидики ипадә биринчи орунлинамду?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

A Көнүкмиләр

Санларни қошуш вақтида қошулғучларниң өзлирини қошунда турригә кәлтүргәндин кейин қошундиниң мәнасини тапқан қолайлиқ. *Мәсилән*, $286 + 78 = 286 + (14 + 64) = (286 + 14) + 64 = 300 + 64 = 364$.

41. Жуқурида көрситилгән үлгини пайдилинип hесаплаңлар:

1) $279 + 56$;
2) $313 + 88$;
3) $577 + 44$;
4) $94 + 628$;
5) $181 + 438$;
6) $166 + 255$;
7) $1205 + 796$;
8) $2088 + 233$.

42. 2015-жилқи мәлумат бойичә елимиздики шәhәр хәлқиниң сани 9 млн 647 миң вә бу сан йеза хәлқиниң санидин 1 млн 854 миңға ошуқ болған. 2015-жили елимиздики хәлиқ сани қанчә болған?

43. Соаллар қураштуруп, мәсилини йешиңлар. Шималий Қазақстанда умумий мәйдани 15 623 км² болидиған 21580 чоң вә кичик көл бар. Мәркизий вә Жәнубий Қазақстанда 17554 көл бар. Уларниң умумий мәйдани 4658 км².

44. Ипадиләрни hесаплимай, селиштуруңлар:

1) $938 - (235 + 127)$ вә $938 - 235 + 127$;
2) $(938 + 235) - 127$ вә $938 + (235 - 127)$.

hесаплаңлар **(45—46):**

45. 1) $(127 + 89) \cdot 305 - 42\,993$;
2) $59\,057 : 73 + 239 \cdot 49$;
3) $139\,725 : 405 - 151\,892 : 508$;
4) $7410 + 51\,642 : (517 + 389)$;
5) $81 \cdot (2423 - 1879) : 36$;
6) $(10\,034 - 17\,514 : 21) \cdot 25$.

46. 1) $7 \cdot 65 + 7 \cdot 35 + 3 \cdot 35 + 3 \cdot 55$;
2) $8 \cdot 3 + 3 \cdot 93 + 8 \cdot 97 + 3 \cdot 7$;
3) $37 \cdot 49 + 37 \cdot 51 + 63 \cdot 49 + 51 \cdot 63$;
4) $819 \cdot 73 + 181 \cdot 27 + 73 \cdot 181 + 27 \cdot 819$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

2 вә 5; 4 вә 25; 8 вә 125 көпәйтиндилири бар көпәйтиндиниң мәнасини тепишни йениклитиш үчүн мошу тәңликләрни әстә сақлаш керәк:

$2 \cdot 5 = 10$; $4 \cdot 25 = 100$; $8 \cdot 125 = 1000$.

47. Көнүкминиң алдида берилгән тәңликләрни пайдилинип, көпәйтиндиниң мәнасини тепиңлар:

1) $9 \cdot 2 \cdot 5$; 2) $8 \cdot 4 \cdot 25$; 3) $9 \cdot 25 \cdot 4$;
4) $3 \cdot 125 \cdot 8$; 5) $7 \cdot 4 \cdot 25$; 6) $6 \cdot 8 \cdot 125$;
7) $11 \cdot 2 \cdot 5$; 8) $13 \cdot 4 \cdot 25$; 9) $21 \cdot 8 \cdot 125$.

48. Көпәйтиндини төвәндики үлгә бойичә орунлаңлар:

$$62 \cdot 5 = (31 \cdot 2) \cdot 5 = 31 \cdot (2 \cdot 5) = 31 \cdot 10 = 310.$$

1) $32 \cdot 5$; 2) $82 \cdot 5$; 3) $24 \cdot 5$;
4) $16 \cdot 25$; 5) $28 \cdot 25$; 6) $44 \cdot 25$;
7) $125 \cdot 16$; 8) $125 \cdot 88$; 9) $72 \cdot 125$.

49. 1) Мәйдани 61 а-ға (ар) тәң йәргә тикилгән дәрәқләр 122 адәмниң дәм елишиға йетидиған кислород бөлүп чиқириду. 1 адәмгә йетидиған кислород чиқириш үчүн тикилгән мәйданниң өлчими қандақ болуш керәк?

2) Бир күндә тоқулдақ 900 гә йеқин қовзақ қуртини йоқитиду. 10 күндә 1 тоқулдақ қанчә қовзақ қурутини йоқитиду? 30 тоқулдақ 1 һәптидичу?

3) Һәрә гүлни чаңлаштурғичә секундиға 437, чаңлаштурғандин кейин 325 қетим қанат қақиду. Һәрә гүлни чаңлаштурғандин кейинкигә қариғанда чаңлаштурғичә а) 1 мин-та; ә) 1 с-та қанчә қетим артуқ қанат қақиду?

Һесаплаңлар **(50—52)**:

50. 1) $14\,065 : 29 + 378 \cdot 207 - 78\,729$;
2) $22\,351 - 258 \cdot 86 - 50\,158 : 809$;
3) $11\,707 : 23 + 4\,687 : 43 - 609$;
4) $89 \cdot 805 - 908 \cdot 67 + 2507$.

51. 1) $(254 \cdot 26 + 1547) : 429 + 971$;
2) $(600 - 11\,552 : 38) + 704 \cdot 23$;
3) $37 \cdot 902 - (8282 : 82 + 32\,273)$;
4) $10\,000 - (515 + 37\,125 : 25)$.

52. 1) $400\,322 : (59 \cdot 101 - 3645) + 827$;
2) $1128 + 266\,832 : (8460 - 302 \cdot 27)$;

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

3) 2000 – (55 022 : 451 + 93) : 215;

4) (95 882 : 382 + 181 897) : 258 – 599.

B Көнүкмиләр

53. 1) Ат бир жутум ичкәндә 500 см³ су ичиду. 20 л болидиған күндилик нормини ичиш үчүн ат қанчә жутум ичиду?

2) Қизил қариғай билән қариғай — Шималий Қазақстандики асасий жиңнә йопурмақлиқ дәрәқләр. Һәр 10 айда қизил қариғай 80 см, қариғай 20 см өсиду. Бир жилда қизил қариғайниң вә қариғайниң егизлигигә қанчә сантиметр қошулиду?

3) Уран еһтияти бойичә бизниң мәмликитимиз дуния йүзидә иккинчи орунда туриду. Бу — газ еһтиятиниң алидиған орнидин 3 һәссә жуқури вә нефть еһтиятиниң алидиған орнидин 5 орунға жуқури. Жумһурийитимиз Дуния йүзи бойичә газ вә нефть еһтиятидин нәччинчи орунда туриду?

54. Әмәлләрни орунлаңлар:

1) 33 · 17 – 21 · 19 + 2020 : 10 + 4157;

2) 1288 : 23 + 81 · 29 – 42 · 28 – 799;

3) 4590 : 45 + 203 · 78 – 11 888;

4) 100 209 – 58 · 405 – 62 293 : 77.

55. Һесаплаңлар:

1) (1001 – 535) · (3539 – 34 · 98) : 699;

2) (2122 – 1904) · (104 · 66 – 6660) : 327;

3) (4704 : 98 + 330) · 309 : (901 – 334);

4) 606 · (1111 – 943) : (8180 – 38 · 202);

5) (599 · 237 + 63 921) : (4004 – 3662) · 25;

6) 42 849 : 4761 · (7854 + 399 · 499) : (289 + 222);

7) (100 000 – 601 · 142 + 83 889) : (1255 – 334);

8) 3333 – 2999 + (308 · 613 + 1196) : 190 + 7777.

C Көнүкмиләр

56. Ипадиләрниң мәнасини тепиңлар:

1) (409 · (2000 – 1 769) + 55 521) : (204 + 4 796);

2) (613 · 308 + (8888 + 2308)) – 194 472 : 222;

3) ((134 550 : (500 – 86) + 1675) + 8000) : 125 + 20.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Хәвәрлимә тәйярлаңлар

57. Көпәйтиш вә бөлүш бәлгүлирини киргүзгән математик-алимлар Уильям Оутред вә Готфрид Вильгельм Лейбниц, плюс вә минус бәлгүлирини киргүзгән Иоганн Видман һәққидә ейтип бериңлар.

Уильям Оутред (1575—1660)

Готфрид Вильгельм Лейбниц (1646—1716)

Йеңи билимни өзләштүрүшкә тәйярлиниңлар

58. 1) Санлиқ ипадигә мисал кәлтүрүңлар. Санлиқ ипадиниң мәнасини қандақ тепишқа болиду?
2) Һәриплик ипадигә мисал кәлтүрүңлар. Һәриплик ипадиниң мәнасини қандақ тепишқа болиду?

59. Ипадиниң мәналирини һесаплимай туруп, уларниң мәналирин селиштуруңлар:

1) $875 + 328 + 451$ вә $451 + 328 + 875$;
2) $875 + 328 + 451$ вә $451 + 328 + 895$;
3) $(736 + 487) \cdot 236$ вә $736 + 487 \cdot 236$;
4) $(736 + 487) \cdot 236$ вә $736 \cdot 236 + 487 \cdot 236$.

60. Қолайлиқ усул арқилиқ һесапланлар:

1) $2 \cdot (50 \cdot 73\,596)$;
2) $(25 \cdot 37\,896) \cdot 4$;
3) $(4873 \cdot 125) \cdot 8$;
4) $(200 - 25) \cdot 4$;
5) $(100 + 125) \cdot 8$;
6) $638 \cdot 87 + 362 \cdot 87$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

§ 5. Санлық вә һәриплик ипадиләр. Ипадиләрни ихчамлаш

Силәр

- *Һесаплашниң қолайлиқ усули, ипадиләрни ихчамлаш* билән тонушисиләр.

Силәр санлық вә һәриплик ипадиләрни башланғуч синиплардин билисиләр.

Бирнәччә арифметикилиқ әмәлләрдин түзүлгән ипадиләрниң мәнасини тепиш үчүн көп вақитларда ипадиләрни ихчамлайду.

Ипадиләрни ихчамлаш үчүн арифметикилиқ әмәлләрниң хусусийәтлири қоллинилиду.

Мәсилән, $44 \cdot x + 16 \cdot x$ ипадисини көпәйтишниң тәхсимләш хусусийитини пайдилинип ихчамлашқа болиду:

$$44 \cdot x + 16 \cdot x = (44 + 16) \cdot x = 60 \cdot x.$$

Демәк, $44 \cdot x + 16 \cdot x$ ипадисиниң орниға ихчамланған $60 \cdot x$ ипадисини алимиз.

Һәрбир қошулғучисида бирдәк x көпәйткүчи бар $44 \cdot x + 16 \cdot x$ ипадисини ихчамлаш мәзгилидә умумий x көпәйткүчини тирнақниң тешиға чиқирип $(44 + 16) \cdot x$ ипадисини алдуқ. Мундақ һаләттә *x умумий көпәйткүчи тирнақниң тешиға чиқирилди* дәйду.

Иккинчи тәрәптин, $44 \cdot x + 16 \cdot x$ ипадиси қошундини бәрсә, уни ихчамлиғандин кейин $(44 + 16) \cdot x$ көпәйтиндиси чиқти. Шуңлашқа *қошунда көпәйтиндә түридә йезилди* дәпму ейтилиду.

Ипадини ихчамлап йезиш үчүн математикида сан билән һәрип яки һәриплөр арисида көпәйтиш бәлгүси қоюлмайду.

Мәсилән, $44 \cdot x$ орниға $44x$, әнди $a \cdot x$ орниға ax дәп йезилиду. Мошу қаидини пайдилинип, $44 \cdot x + 16 \cdot x$ ипадиси ихчамлиғандин кейин $60x$ түригә кәлтүрүлди.

Санларни һәрқандақ рәттә қошушқа болидиғанлиғи тоғрилиқ қаидә тирнақ бар ипадини тирнақсиз ипадигә алмаштурушқа мүмкинчилик бериду.

Мәсилән, $8y + (3y + 6) + (y + 1) = 8y + 3y + 6 + y + 1$. Әгәр тирнақ бар ипадини тирнақсиз ипадигә алмаштурсақ, у чағда *тирнақни ачтуқ* дәймиз.

Чүшәндүрүңлар!

$(273 + 184) + (727 + 816)$ вә $(273 + 727) + (184 + 816)$ ипадилиридики қошулғучлар бирдәк, бирақ иккинчи ипадиниң мәнасини тепиш оңайирақ. Немишкә?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Мундақ һаләттә *һесаплашниң оңай усули* қоллинилди дәп ейтиду.

Мәсилән,

1) $4 \cdot (25 \cdot 789)$ ипадисигә көпәйтишниң топлаш хусусийитини қоллансақ, уни $(4 \cdot 25) \cdot 789$ түридә;

2) $128 \cdot 67 - 28 \cdot 67$ айримисини $(128 - 28) \cdot 67$ көпәйтиндиси түридә;

3) $(500 + 25) \cdot 4$ көпәйтиндисини $500 \cdot 4 + 25 \cdot 4$ қошундиси түридә язсақ, у чағда ипадиниң мәнасини һесаплаш оңайирақ болиду.

Ипадини ихчамлашқа мисаллар кәлтүрәйли:

1) $5a \cdot (7 \cdot 4) = 4 \cdot 5 \cdot 7\ a = 140a$;

2) $13k + 7k = (13 + 7)k = 20k$;

3) $(15b - 7b) \cdot 3 = 8b \cdot 3 = 8 \cdot 3 \cdot b = 24b$;

4) $14c + 18 + 5c + 10 = (14c + 5c) + (18 + 10) = 19c + 28$.

1. 1) $93 \cdot 6 + 7 \cdot 6$ ипадисидики умумий көпәйткүчни тирнақниң тешиға чиқарсақ;
   2) $4 \cdot (25 \cdot 78)$ ипадисидики тирнақни ачсақ;
   3) $93 \cdot 6 - 3 \cdot 6$ айримисини көпәйтиндә түридә язсақ;
   4) $93 \cdot 6 + 3 \cdot 6$ қошундисини көпәйтиндә түридә язсақ;
   5) $(100 - 25) \cdot 4$ көпәйтиндисини айрима түридә язсақ;
   6) $(100 + 25) \cdot 4$ көпәйтиндисини қошунда түридә язсақ, улар ипадиниң мәнасини һесаплашниң оңай усули боламду? Немишкә?
2. Арифметикилиқ әмәлләрниң қандақ хусусийәтлирини пайдилинип:
   1) умумий көпәйткүчни тирнақниң сиртиға чиқиришқа;
   2) тирнақни ечишқа;
   3) айримини көпәйтиндә түридә йезишқа;
   4) қошундини көпәйтиндә түридә йезишқа;
   5) көпәйтиндини айрима түридә йезишқа;
   6) көпәйтиндини қошунда түридә йезишқа болиду?

Көнүкмиләр

61. Ипадиләрниң мәнасини тепиңлар:

1) $10\ 000 - b$, бу йәрдә $b = 8276$;
2) $a + 8729$, бу йәрдә $a = 1271$;
3) $5566 : c$, бу йәрдә $c = 506$;
4) $308 \cdot d$, бу йәрдә $d = 74$.

62. Ипадиләрниң мәнасини тепиңлар:

1) $(38 \cdot 201 + 4242 : 21) - 7829$;
2) $(514 \cdot 15 + 4498) : 218$;
3) $40\ 084 : 911 \cdot 405 - 8820$;
4) $5702 + 16\ 885 : 55 \cdot 14$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

63. Ипадиләрдики умумий көпәйткүчни тирнақниң тешиға чиқириңлар:

1) $19 \cdot 6 + 14 \cdot 6$;
2) $9 \cdot 7 + 7 \cdot 3$;
3) $8 \cdot 13 + 8 \cdot 9$;
4) $10 \cdot 5 + 5 \cdot 9$;
5) $6 \cdot 32 - 6 \cdot 23$;
6) $15 \cdot 10 - 8 \cdot 10$;
7) $27 \cdot 7 - 7 \cdot 19$;
8) $91 \cdot 17 - 17 \cdot 18$.

64. Көпәйтиндини айрима түридә йезиңлар:

1) $9 \cdot (21 - 8)$;
2) $31 \cdot (25 - 9)$;
3) $(40 - 29) \cdot 12$;
4) $(51 - 15) \cdot 19$;
5) $8 \cdot (19 - 3)$;
6) $(62 - 3) \cdot 6$.

65. Җумһурийитимиз территориясидә омуртқилиқ жаниварларниң һәрхил түрлири бар. Берилгән ипадиләрниң мәналирини һесаплап, силәр уларниң бирмунчилири тоғрилиқ билидиған болисиләр:

1) $(902 \cdot 56 + 9488) : 300 - 22$ – сүтәмгүчиләр түрлири;
2) $64\,676 : 74 - (26 \cdot 201 - 4364)$ – қошмаканлиқлар түрлири.

B Көнүкмиләр

66. Ипадиләрни ихчамлаңлар:

1) $103x - (44x + 18x)$;
2) $276m - (172m + 14m)$;
3) $326x + (17x - 14x)$;
4) $26z + (13z - 5z) + z$;
5) $35a + 18 + 15a + 11$;
6) $42x + 45 + 8x + 45$;
7) $12y + y + 52 + 8y + 3$;
8) $204b + 30b + 6b + 56$.

67. 1) $x = 27$ болғандики $(302x + 546x) - (848x - 18x)$ ипадисиниң мәнасини һесаплап, җумһурийитимиз территориясидә маканлайдиған қушларниң түрлирини билисиләр. Мошу санларни тепиңлар.
2) $x = 7$ болғандики $1000x + (444x - 399x) - (685x + 353x)$ ипадисиниң мәнасини һесаплап, җумһурийитимиз территориясидә маканлайдиған йәрбеғирлиғучиларниң түрлирини билисиләр. Мошу санларни тепиңлар.

68. Ипадиләрниң мәнасини тепиңлар:

1) $13y + 244 + 24y - 67$, әгәр $y = 25$ болса;
2) $48m - 13m + 876$, әгәр $m = 17$ болса;
3) $19x + 457 + 39x - 278$, әгәр $x = 23$ болса;
4) $75 + 36m + 27 + 64m$, әгәр $m = 421$ болса;
5) $35x + 204 + 66x - 199$, әгәр $x = 73$ болса;
6) $26a + 421 + 74a - 241$, әгәр $a = 39$ болса.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Бизнестики математика

69. Ноябрь ейида автотурақ орнини иҗарига елиш 150000 тг-гә тохтиди. Мошу айда автотурақта a машина турған вә иҗарига һәрқайсиси күнигә 200 тг-дин төлигән. Ноябрь ейидики *пайдини* тепиңлар. $a = 30, 34, 37$ дәп елип пайдини һесаплаңлар.

70. 4-жәдвәлни толтуруңлар:

4-жәдвәл

s	33	50	300
t	90	133	350
m	111	88	400
$10s - 3t + m$			

71. $(8 \cdot 91 + 34 \cdot 8 - 301 \cdot 3)$ м ипадисиниң мәнаси Астана шәһиридики елимизниң мустәқиллигигә беғишлап селинған "Бәйтерек" монументиниң егизлигигә, $(4 \cdot 31 \cdot 25 - 3009)$ м ипадисиниң мәнаси "Қазақ елі" монументиниң егизлигигә тәң. "Бәйтерек" вә "Қазақ елі" монументлириниң егизликлирини тепиңлар.

"Бәйтерек" монументи

72. 1) 75 вә 4 санлириниң қошундиси билән 36 вә a санининг бөлүндисиниң қошундиси; 2) 300 вә b ниң бөлүндиси билән 56 вә 27 санлириниң қошундисиниң айримисини беридиған һәриплик ипадә түзәп, мүмкин болса, уни ихчамлаңлар.

73. $120 : 24 + 29 \cdot 3 - 80$ ипадисиниң мәнаси 1) 12 гә; 2) 22 гә тәң болидиғандәк қилип тирнақларни қоюңлар.

"Қазақ елі" монументи

74. 1) Арилиғи a км болидиған икки йезидин бир вақитта бир-бириگә қариму-қарши икки велосипедчи йолға чиқти. Әгәр бириниң илдамлиғи 12 км/с, иккинчисиниң 11 км/с болса, у чағда 1 сааттин кейин иккисиниң арилиғи қандақ болиду?

2) Биринчи күни дуканға 300 кг ун, иккинчи күни биринчи күнгә қариғанда a кг артуқ ун әкәлди. Үчинчи күни иккинчи күнгә қариғанда 60 кг ун кам елип кәлди. Дуканға үч күндә барлиғи қанчә килограмм ун елип кәлди?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Көнүкмиләр

Аиләм һаятидики математика

75. Мәһәлләңлардики чоңлар билән оқуғучиниң автобусқа төләйдиған йол һәққиниң баһасини еникланлар. a чоң киши вә b оқуғучиниң йол һәққиниң баһаси қандақ? 1) $a = 2$ вә $b = 3$; 2) $a = 3$ вә $b = 5$ дәп елип, йол һәққиниң баһасини һесаплаңлар.

Хәвәрлимә тәйярлаңлар

76. Тирнақни дәсләп қолланған италиялик алим Никколо Тарталья билән саксониялик Готфрид Вильгельм Лейбниц һәққидә ейтип бериңлар.

Никколо Тарталья (1499—1557)

Йеңи билимни өзләштүрүшкә тәйярлиниңлар

77. Тәңлимиләрни тепиңлар вә уларни йешиңлар:

1) $28 + x$;
2) $y + 195 = 300$;
3) $920 - z = 587$;
4) $x - 261$;
5) $11y = 187$;
6) $z \cdot 101 > 404$;
7) $x : 19 < 48$;
8) $324 : y = 36$.

78. Тәңлимиләрниң томурини тепиңлар:

1) $4994 + x = 6001$;
2) $x - 2197 = 3934$;
3) $y + 2332 = 4010$;
4) $5304 - y = 4999$;
5) $28z = 2856$;
6) $z \cdot 43 = 4429$;
7) $y : 19 = 19\,076$;
8) $2592 : y = 24$.

79. Томури 102 сани болидиған тәңлимиләрни тепиңлар.

1) $x \cdot 34 = 863 + 2605$;
2) $2134 + x = 2982 - 746$;
3) $884 - 7 \cdot x = 714$;
4) $3876 : x = 38$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

§ 6. Тәңлимә

Силәр

- арифметикилиқ әмәлләрниң бәлгүсиз компонентлирини тепиш қаидилири асасида 119 – 119 : x = 102 түридики тәңлимиләрни йешишни үгинисиләр.

Буни билисиләр!

Тәркивидә бәлгүсиз санни билдүридиған һәрипи бар тәңлик *тәңлимә* болидиғанлиғи силәргә мәлум.

Мәсилән, $2 + x = 7$ — тәңлимә.

5 сани $2 + x = 7$ тәңлимисиниң йешими болиду, чүнки тәңлимидики x ниң орниға 5 ни қойсақ, $2 + 5 = 7$ дурус тәңликни алимиз.

Математикида тәңлиминиң йешимини *тәңлиминиң томури* дәп аташ қобул қилинған.

Тәңлимидики һәрипниң орниға қойғанда уни дурус санлиқ тәңликкә айландуридиған сан *тәңлиминиң йешими* яки *томури* дәп атилиду.

Тәңлиминиң бирнәччә томури болуши вә томури болмиши мүмкин. *Мәсилән*, $(x - 12) \cdot (x - 13) = 0$ тәңлимисиниң икки томури бар: 12 вә 13 санлири, $x \cdot 0 = 15$ тәңлимисиниң болса томури йоқ.

Тәңлимини йешиш дегинимиз — тәңлиминиң барлиқ томурлирини тепиш яки томурлири йоқ екәнлигини көрситиш.

Тәңлиминиң йешимини тепиш үчүн силәр арифметикилиқ әмәлләрниң бәлгүсиз компонентлирини: қошулғучни, кемигүчни, кемиткүчни, бөлүнгүчни, бөлгүчни, көпәйткүчни тепиш қаидилирини қоллинимиз.

Тәңлимини қандақ чиқарғанлиғимизни чүшәндүрүңлар

$x + 18 = 26 + 15$
$x + 18 = 41$
$x = 41 - 18$
$x = 23$

$23 + 18 = 26 + 15$
$41 = 41.$

Жавави: 23.

119 – 119 : x = 102 тәңлимисини йешәйли.

Йешими. Берилгән тәңлимидики 119 : x бәлгүсизи кемиткүчни бериду. Шуниң үчүн бәлгүсиз x кемигүчни тепиш қаидисини пайдилинип

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

119 : x = 119 – 102 яки 119 : x = 17 алимиз. Чиққан тәңлимиму бәлгүсиз x бәлгүч болуп тепилиду. Демәк, бәлгүсиз x бәлгүчни тепиш үчүн бөлүнгүчни бөлүндиниң мәнасиға бөлүш керәк:

x = 119 : 17 яки x = 7.

Жавави: 7.

Дурус сөзләп үгиниңлар

Тәңлимә билән һәриплик ипадиләрни оқуғанда математикида һәрипләрниң келишләрдә түрләнмәйдиғанлиғини әстә сақлаш керәк.

Мәсилән, $x + 46 = 78$ — икс билән қирық алтиниң қошундиси йәтмиш сәккизгә тәң.

$x = 5$ — икс тәң бәшкә.

1. Тәңлимигә мисал кәлтүрүңлар?
2. *Тәңлиминиң томури* дәп немини ейтимиз? Тәңлиминиң һәрқачан томури болам-ду?
3. *Тәңлимини йешиш* дегинимиз немә?
4. Тәңлиміларни йәшкәндә қандақ қаидиләр билән хусусийәтләр пайдилинилиду?
5. Тәңлиминиң дурус чиқирилғанлиғини қандақ тәкшүрүшкә болиду?

Көнүкмиләр

Тәңлимиләрни йешиңлар (80—83):

80. 1) $43x + 72 = 502$; 2) $67 - 21y = 25$;
3) $19y - 200 = 47$; 4) $83 + 29x = 982$.

81. 1) $(x + 58) - 37 = 91$; 2) $(63 - y) + 109 = 121$;
3) $69 - (y - 28) = 13$; 4) $103 - (z + 47) = 54$.

82. 1) $321 + (x + 13) = 450$; 2) $122 + (y - 7) = 200$;
3) $204 - (x + 29) = 100$; 4) $53 - (y - 13) = 24$.

83. 1) $(x - 23) \cdot 14 = 56$; 2) $(200 + x) : 12 = 32$;
3) $205 : (y - 27) = 41$; 4) $729 : (c - 15) = 81$;
5) $89 \cdot (b + 13) = 7120$; 6) $12 \cdot (97 - z) = 240$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

B Көнүкмиләр

84. Тәңлимиләрниң томурини тепиңлар:
1) $17x + 18x = 700$; 2) $41y - 17y = 480$;
3) $39x + 33x = 432$; 4) $82z - 57z = 575$.

85. 5-җәдвәлдә берилгән шәртләрни қоллинип, тәңлимини қуруңлар вә уларни йешиңлар.

5-җәдвәл

Қачиниң сиғдурушлуғи	Қачиниң сани	Барлиқ қачиниң сиғдурушлуғи
Бирдәк	24 данә	72 л
	28 данә	x л

Товар	Баһа	Мөлчәри	Нәрқи
Сеғиз	24 тг	Бирдәк	192 тг
Кәмпүт	85 тг		x тг

Илдамлиқ	Вақит	Арилиқ
36 км/с	3 с	Бирдәк
x км/с	2 с	

C Көнүкмиләр

86. 1) $9x + 5 = *$; 2) $8x - 4 = *$; 3) $* - 13x = 12$ тәңлимиләрниң томури 5 сани болидиғандәк қилип юлтузчиниң орниға сан қоюңлар.

87. Жүмлиләрни пайдилинип, тәңлимә йезиңлар вә уларни йешиңлар:
1) пәйдин-пәй елинған икки натурал санниң қошундиси 303 кә тәң;
2) жүп рәқәм билән аяқлишидиған пәйдин-пәй елинғин үч натурал санниң қошундисиниң мәнаси 306 гә тәң.

Хәвәрлимә тәйярлаңлар

88. 1. Бәлгүсиз миқдар билән тәңлиминиң томури чүшәнчисини киргүзгән математик-алим әл-Хорезми һәққидә ейтип бериңлар.

Әл-Хорезми (780—850)

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Хәвәрлимә тәйярлаңлар

2. Бәлгүсиз мицдарларни x, y, z арқилиқ бәлгүлигән алим Рене Декарт һәққидә ейтип бериңлар.

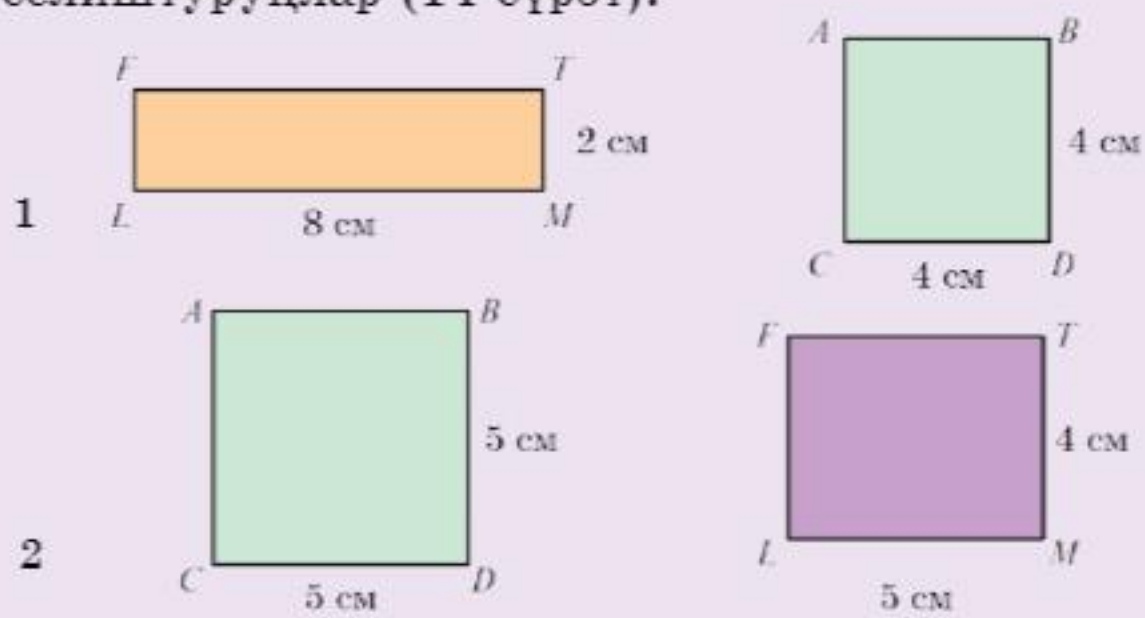
Рене Декарт
(1596—1650)

Йеңи билимни өзләштүрүшкә тәйярлиниңлар

89. Математика пәнидин ениқлимилиқ материалларни пайдилинип, соалларға жавап бериңлар:

1) Үчбулуңлуқниң периметрини қандақ тепишқа болиду?
2) Квадратниң мәйдани қандақ тепишқа болиду?
3) Сунуқниң узунлуғини қандақ тепишқа болиду?

90. Тик төртбулуңлуқ билән квадратниң периметрлири билән мәйданлирини селиштуруңлар (14-сүрәт).



14-сүрәт

91. 6-жәдвәлни толтуруңлар.

6.1-жәдвәл

Илдамлиқ (v)	Вақит (t)	Арилиқ (s)
20 км/с	5 с	? км
128 см/сек	? сек	896 см
? м/мин	29 мин	377 м

6.2-жәдвәл

Баһа	Мөлчәри	Нәрқи
150 тг/данә	15 данә	? тг
300 тг/л	? л	900 тг
? тг/кг	5 кг	125 тг

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

§ 7. Формулилар. Формула бойичә һесаплаш

Силәр

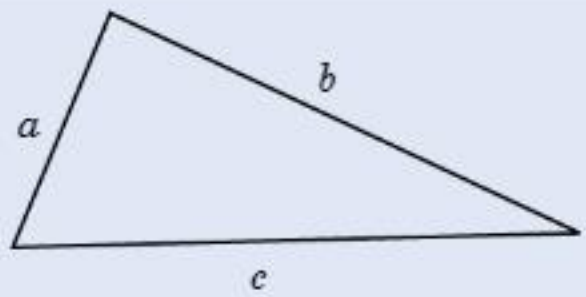
- *формула* термини билән тонушисиләр;
- формулиларни қураштурушни, бир миқдарни иккинчи миқдар арқилиқ ипадиләшни, мәсилә һесапларни чиқарғанда вә һесаплашларни жүргүзгәндә формулиларни пайдилинишни үгинисиләр.

Буни билисиләр!

Үчбулуңлуқниң периметрини тепиш үчүн униң тәрәплириниң узунлуқлирини қошуш керәк.

Математикида қаидиләрни һәриплири бар тәңлимиләр арқилиқ язиду.

Әгәр үчбулуңлуқниң периметрини P һәрипи билән, тәрәплириниң узунлуқлирини бир өлчәм бирлигидә йезилған a, b, c һәриплири билән бәлгүлисә (15-сүрәт), у чағда үчбулуңлуқ периметрини $P = a + b + c$ тәңлигиниң ярдими арқилиқ йезишқа болиду.



15-сүрәт

$$P = a + b + c$$

Дурус сөзләп үгиниңлар

Әгәр қаидә һәрипи бар тәңлик билән йезилса, у чағда *қаидә формула арқилиқ ипадиләнгән* дәп ейтилиду.

Демәк,

$P = a + b + c$ — тәрәплириниң узунлуқлири a, b, c болидиған үчбулуңлуқниң периметрини һесаплайдиған **формула**.

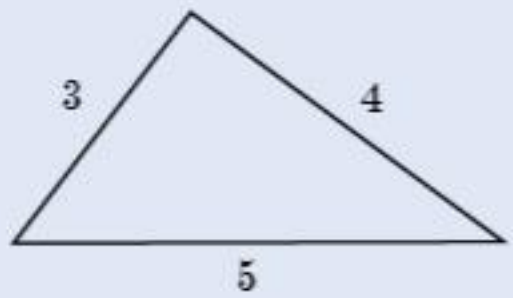
*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Үчбулуңлуқниң төрәплириниң узунлуқлири a, b, c бәлгүлүк болса, $P = a + b + c$ формулиси арқилиқ униң периметрини һесаплашқа болиду.

Мәсилән, $a = 3$ см, $b = 4$ см, $c = 5$ см (16.1-сүрәт).

$P = 3 + 4 + 5 = 12$ (см).

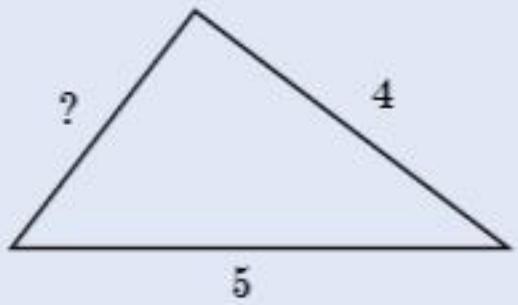


16.1-сүрәт

Үчбулуңлуқниң төрәплириниң узунлуқлири b вә c билән периметри P бәлгүлүк болса, у чағда $P = a + b + c$ формулисини қоллинип, униң a тәрипиниң узунлуғини тепишқа болиду: $a = P - b - c$ (16.2-сүрәт).

$P = 12$ см

$a = 12 - 4 - 5 = 3$ (см).



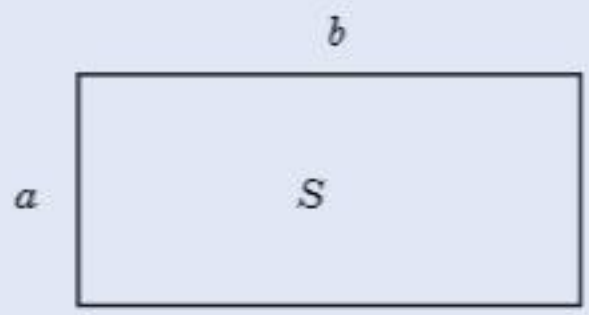
16.2-сүрәт

Дурус сөзләп үгиниңлар

$a = P - (b + c)$ — үчбулуңлуқниң a тәрипи униң b вә c төрәплири билән P периметри арқилиқ ипадиләнгән дәп оқулиду.

Йәнә бир мисал қараштурайли: Тик төртбулуңлуқниң мәйданини тепип қаидисини формула арқилиқ язайли. Тик төртбулуңлуқниң мәйданини тепиш үчүн униң узунлуғини кәңлигигә көпәйтиш керәк екәнлиги бәлгүлүк. Тик төртбулуңлуқниң мәйданини S, узунлуғини a вә кәңлигини b һәрипи билән бәлгүләйли (17-сүрәт). У чағда тик төртбулуңлуқниң мәйданини $S = a \cdot b$ формулиси арқилиқ йезишқа болиду.

$S = a \cdot b$ — төрәплири a вә b болидиған тик төртбулуңлуқниң мәйданини тепиш формулиси.



17-сүрәт

Формулиниң ярдими билән һәрхил һесаплашлар жүргүзүшкә болиду. *Мәсилән*, тик төртбулуңлуқниң мәйданини һесаплайдиған $S = a \cdot b$ формулиси арқилиқ узунлуғи билән кәңлиги бәлгүлүк болғанда мәйда-

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

нини; мәйдани билән узунлуғи бәлгүлүк болғанда кәңлигини; мәйдани билән кәңлиги бәлгүлүк болғанда узунлуғини тепишқа болиду.

Әгәр $S = a \cdot b$ болса, у чағда $b = S : a$ вә $a = S : b$.

$a = 4$ см $b = 5$ см S — ? см² $S = a \cdot b$ $S = 4 \cdot 5 = 20$ (см²)	$S = 20$ см² $a = 4$ см b — ? см $b = S : a$ $b = 20 : 4 = 5$ (см)	$S = 20$ см² $b = 5$ см a — ? $a = S : b$ $b = 20 : 5 = 4$ (см)

Дурус сөзләп үгиниңлар

$S = a \cdot b$ тәңлигидә тик төртбулуңлуқниң S мәйдани a узунлуғи билән b кәңлиги арқилиқ;

$b = S : a$ тәңлигидә тик төртбулуңлуқниң b кәңлиги S мәйдани вә a узунлуғи арқилиқ;

$a = S : b$ тәңлигидә тик төртбулуңлуқниң a узунлуғи S мәйдани вә b кәңлиги арқилиқ ипадиләнгән дәп оқулиду.

Бесип өткән йолниң узунлуғини тепиш формулисини ениқлайли. Бесип өткән йолниң узунлуғи вақитниң илдамлиққа көпәйтиндисиниң мәнасиға тән екәнлиги бәлгүлүк. Адәттә бесип өткән йолни s һәрипи билән; йолға кәткән вақитни t һәрипи билән, илдамлиқни v һәрипи билән бәлгүләйду. Шунда $v = s : t$ формулисини алимиз.

$s = v \cdot t$ — t вақитта v илдамлиқ билән маңған йолниң узунлуғини тепиш формулиси.

$s = v \cdot t$ *тәңлигидә маңған йол v илдамлиқ билән t вақит арқилиқ ипадиләнгән* дәп атайду.

$s = v \cdot t$ формулисидин илдамлиқни вә вақитни ипадиләшкә болиду.

Ойлинайли!

1. $v = s : t$ вә $t = s : v$ тәңлигидики v билән t миқдарлириниң қандақ миқдарлар арқилиқ ипадиләнгәнлигини ейтип көрүңлар.

2. Төвәндики жәдвәлдики бәлгүлүк, бәлгүсиз миқдарларни атаңлар. Һесапларниң чиқирилишини чүшәндүрүңлар.

$v = 12$ км/с $t = 2$ с s — ? км $s = v \cdot t$ $s = 12 \cdot 2 = 24$ (км).	$t = 3$ с $s = 18$ км v — ? км/с $v = s : t$ $v = 18 : 3 = 6$ (км/с).	$v = 40$ км/с $s = 80$ км t — ? с $t = s : v$ $t = 80 : 40 = 2$ (с).

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

$v = s : t$ — маңған йолниң узунлуғи s билән вақит t бәлгүлүк болғанда һәрикәт илдамлиғини тепиш формулиси.

$t = s : v$ — маңған йолниң узунлуғи s билән илдамлиқ v бәлгүлүк болғанда вақитни тепиш формулиси.

Математикида формулилар арифметикилиқ әмәлләрниң хусусийәтлирини йезиш үчүн қоллинилиду.

Мәсилән, $a \cdot 0 = 0$; $a + b = b + a$; $a \cdot b = b \cdot a$; $a \cdot 1 = a$.

Формулилар мәсилә һесапларни чиқириштиму қоллинилиду.

Дәрия еқими билән һәрикәткә беғишланған һесапларни чиқириш формулилирини язайли.

Адәттә дәрия еқиминиң илдамлиғини $v_д$ дәп бәлгүләйду.

Объектниң (су транспорти, адәм, қандақту бир жанивар яки нәрсә вә б.) судики қозғилиш илдамлиғини униң *хас илдамлиғи* дәп атайду.

Қолвақниң хас илдамлиғи $v_к$, катерниң хас илдамлиғи $v_к$, теплоходниң хас илдамлиғи $v_т$ вә ш.о. бәлгүлиниду.

Объектниң дәрия еқими бойичә илдамлиғи $v_{е.б.}$ вә дәрия еқимиға қарши илдамлиғи $v_{е.қ.}$ дәп бәлгүлиниду.

1) Қолвақ дәрия еқими билән қозғалғанда, дәрия еқими жисим илдамлиғини ашуриду, шуңлашқа $v_{е.б.} = v_д + v_к$;

2) дәрия еқимиға қарши қозғалғанда дәрия еқими қолвақ илдамлиғиға қаршилиқ көрситип, уни азайтиду, шуңлашқа $v_{е.қ.} = v_к - v_д$.

Дәрия еқими бойичә вә еқимға қарши қозғилиш илдамлиғини кесиндиләр арқилиқ көрситишкә болиду.

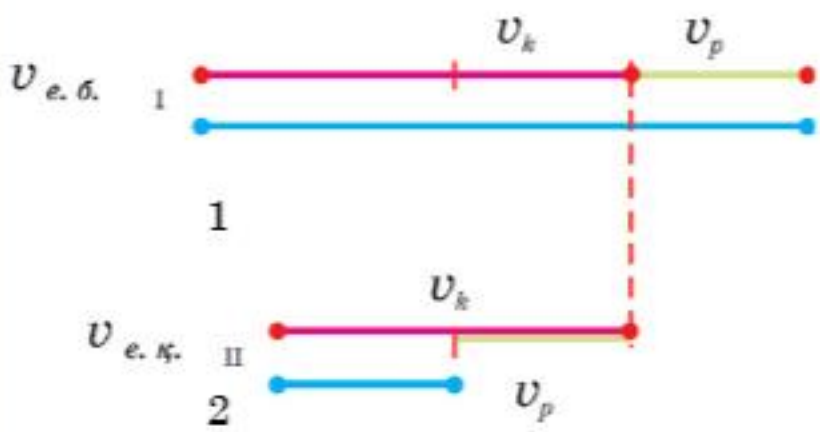


Рис. 18

Қолвақ илдамлиғини қизил рәң билән, дәрия еқимини йешил билән көрсәтсәк:

1) қизил вә йешил рәңлик кесиндиләрниң қошундиси дәрия еқими бойичә илдамлиқни;

2) қизиқ вә йешил рәңлик кесиндиләрниң айрими дәрия еқимиға қарши илдамлиқни бериду (18-сүрәт).

1. Формулиға мисал кәлтүрүңлар.
2. 1) $a + b + c$; 2) $a \cdot b$ йезиқлири формула боламду? Немишкә?
3. 1) Квадратниң мәйданини; 2) кубниң һәжимини қандақ формула арқилиқ һесаплашқа болиду?
4. Қандақ шараитта математикида формула қоллинилиду?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

A Көнүкмиләр

92. Әгәр *н* — товар нәрқи, *б* — униң баһаси вә *м* — товар миқдари болса, у чағда $н = б \cdot м$. Мошу фомулидин: 1) товар мөлчәри билән нәрқи арқилиқ баһани; 2) товар баһаси билән нәрқи арқилиқ миқдарини ипадиләңлар.

93. Автобуста жүрүш һәққи *a* тг. 2; 3; 5; 8 билетниң нәрқи қанчә? Автобуста жүрүш нәрқини *C* һәрипи билән бәлгүләңлар. Әгәр *k* билет елинған болса, у чағда автобуста жүрүш нәрқини һесаплаш формулисини йезиңлар.

94. Квадратниң периметрини тепиш формулисини қоллинип *P* периметр арқилиқ *a* тәрипини ипадиләңлар. Әгәр *P* периметри 1) 12 см; 2) 8 дм; 3) 28 дм болса, у чағда *a* тәрипини тепиңлар.

95. Тик төртбулуңлуқниң периметрини тепиш формулисини қоллинип *a* узунлуғини *b* кәңлиги билән *P* периметри арқилиқ ипадиләңлар. Әгәр *b* вә *P* мувапиқ 1) 1 см вә 8 см; 2) 2 см вә 10 см болса, *a* узунлуғи немигә тәң.

B Көнүкмиләр

96. Көйнәк тикишкә 17 дм рәхт кетиду. *k* көйнәк тикиш үчүн қанчә *l* метр рәхт керәк екәнлигини һесаплашқа болидиған формулини йезиңлар. Мошу формулидики *k* ни *l* арқилиқ ипадиләңлар. 1) 17 м; 2) 119 дм; 3) 187 дм; 4) 34 м рәхттин қанчә көйнәк тикишкә болиду?

97. 1) $y = 13x$ формулисини қоллинип, 7-җәдвәлни толтуруңлар.

7-җәдвәл

x	5	32	99	473
y				

2) $x = 8y$ формулисини қоллинип, 8-җәдвәлни толтуруңлар.

8-җәдвәл

y	8	23	24	32
x				

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Көнүкмиләр

98. Квадратниң мәйданини вә кубниң һәҗимини тепиш формулисини йезиңлар. Йезилған формулини пайдилинип, квадратниң мәйданини вә кубниң һәҗимини тепиңлар. Квадрат билән кубниң тәрәплириниң узунлуғи: 1) 5 см; 2) 6 см; 3) 7 см.

99. 9, 10-җәдвәлләр бойичә формула түзүңлар.

9-җәдвәл

1)

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
y	3	6	9	12	15	18	21	24	27

10-җәдвәл

2)

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
y	3	5	7	9	11	13	15	17	19

100. Дәптәрниң баһаси 48 тг, қәләмниң баһаси 80 тг. Сетип елинған дәптәр сани a, қәләм сани b болсун. $25 \cdot a + 6 \cdot b < 1700$ тәңсизлиги немини билдүриду?

Йеңи билимни өзләштүрүшкә тәйярлиниңлар

101. 1) Икки чүмүлә угисиниң арилиғи 30 м. Мошу икки угидин бир мәзгилдә икки чүмүлә чиқип, 4 м/сек илдамлиқ билән қаримуқарши тәрәпкә маңди. 30 сек-тин кейин уларниң арилиғи қанчә метр болиду?

2) Арилиғи 400 км болидиған икки шәһәрдин бир вақитта 60 км/с илдамлиқ билән автобус вә 90 км/с илдамлиқ билән автомобиль йолға чиқти. Әгәр 2 сааттин кейин уларниң арилиғи а) 100 км; ә) 700 км; б) 340 км; в) 460 км болса, улар қандақ йөнилиштә маңди?

102. Қишлиқ тәтилдә оқуғучилар Көкчитавдин Астанаға беришни режилиди. Йолда Бурабай курортиға бармақчи болди. Көкчетавдин Бурабай курортиғичә автобус вә электропоезд билән, Бурабай курортидин Астанағичә поезд билән вә электропоезд билән беришқа болиду. Сәяһәткә бериш үчүн оқуғучилар қандақ маршрутларни таллиши мүмкин?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

§ 8. Мәсилә һесапларни йешиш

Силәр

- арифметикилиқ усул билән вә тәңлимиләр арқилиқ (алгебрилиқ усул билән) мәсилә һесапларни йешиш қабилийитиңларни мустәһкәмләйсиләр.

Ойлинайли!

Биринчи һесапниң йешилишини чүшәндүрүңлар.

1-*һесап*. Биринчи йәр тилиминиң узунлуғи 40 м, кәңлиги — 15 м. Мәйдани биринчи йәр тилиминиң мәйдани билән бирдәк болған иккинчи йәр тилиминиң кәңлиги униң узунлуғиниң йеримиға тәң. Қайси йәр тилими қашасиниң узунлуғи ошуқ вә қанчә метр ошуқ?

Йешими.

1) $(40 + 15) \cdot 2 = 110$ (м);

2) $40 \cdot 15 = 600$ (м^2);

3) $40 : 2 = 20$ (м);

4) $600 : 20 = 30$ (м);

5) $(20 + 30) \cdot 2 = 100$ (м);

6) $110 - 100 = 10$ (м).

Жавави: биринчи йәр тилими қашасиниң узунлуғи 10 м ошуқ.

2-*һесап*. Мәйдани 50 м^2 гүлзарлиқни суғириш үчүн 600 л су керәк. Әгәр суни пайдилиниш мөлчәри бирдәк болса, у чағда мәйдани 70 м^2 гүлзарлиқни суғиришқа қанчә литр су керәк?

Йешими. Һесапниң асасий соали қандақ? x һәрипи билән немини бәлгүләш керәк? Мәйдани 70 м^2 гүлзарлиқни суғириш үчүн x литр су һаҗәт болсун. Жәдвәл қуримиз.

11-*жәдвәл*

Суниң мөлчәри	Гүлзарлиқ мәйдани	Суниң ишлитиш мөлчәри
600 л	50 м^2	бирдәк
x л	70 м^2	

Жәдвәлдики берилгәнләр бойичә немини билишкә болиду? (Суни ишлитиш мөлчәрини.)

Уни қандақ тепишқа болиду? (Ишлитилидиған суниң мөлчәрини тепиш үчүн униң һәҗимини гүлзарлиқниң мәйданиға бөлүш керәк.) $600 : 50$ вә $x : 70$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Сунің мөлчәри бирдәк болғанлиқтин, $600 : 50 = x : 70$.

$12 = x : 70$

$x = 12 \cdot 70$

$\underline{x = 840}$

$600 : 50 = \underline{840} : 70$

$12 = 12$

Жавави: 840 л су һаҗәт.

Геометриялик усул билән чиқиришқа болидиған мәсилә һесапларни қараштурайли.

3-*несап*. Тавуз билән қоғунниң массиси 8 кг. Тавуз қоғундин 3 һәссә еғир. Қоғунниң массиси қандақ?

19-сүрәт

Йешими. Қоғунниң массисини кесиндә билән тәсвирләйли. Тавуз қоғундин 3 һәссә еғир болғачқа, тавузниң массисини биринчи кесиндидин 3 һәссә узун кесиндә билән тәсвирләймиз (19-сүрәт).

У чағда тавуз билән қоғунниң массиси 4 қисимни тәшкил қилиду. Һесапниң шәрти бойичә барлиқ масса 8 кг-ға тән. Ундақ болса, 1 қисим 2 кг-ни тәшкил қилиду. 8 кг : 4 = 2 кг. Демәк, қоғунниң массиси 2 кг.

Жавави: 2 кг.

Көнүкмиләр

103. Миллий кийим миннәтлик түрдә миллий нәқишләр билән зенәтлиниду. Оғул балиларға беғишланған миллий кийимни зенәтләш үчүн 2 м, қиз балиларға беғишланған миллий кийимни зенәтләш үчүн униңдин 1 м ошуқ тоқумабағ (тесьма) керәк.

1) Төрт оғул балиға вә төрт қиз балиға беғишланған миллий кийимни зенәтләш үчүн қанчә тоқумабағ керәк?

2) Бәш оғул балиға вә йәшә бәш қиз балиға беғишланған миллий кийимни зенәтләш үчүн 45 м тоқумабағ йетәмду?

Аиләм һаятидики математика

104. Пәтирниң мәиший хизмәтлирини төләшкә берилгән квитанциядики айрим хизмәтләр түри 12-жәдвәлдә көрситилгән. Уларниң баһасини еniқлап, жәдвәлдики “Баһа” вә “Мөлчәри” қурлирини толтуруңлар.

1. 12-жәдвәлдики мәлуматларни пайдилинип, һәр бир мәиший хизмәтниң нәрқини вә мәиший хизмәтниң бир айдики умумий нәрқини һесаплаңлар.

2. Әгәр соғ су билән тәминләш 45 тг-гә әрзәнлисә, у чағда бир айдики Мәиший хизмәтләрниң нәрқи қанчә тәңгигә төвәнләйду?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

12-*жәдвәл*

Нами	Баһаси	Мөлчәри	Нәрқи
Электроэнергия	...тг/кВт	...кВт	
Соғ су билән тәминләш	...тг/м³	...м³	
Бир айда барлиғи			

105. Мәсилигә әкси мәсилә түзүңлар вә уни йешиңлар. Чаңғучи 3 саатта 30 км йол бесип өтти. Мошу илдамлиқ билән 20 км йол бесип өтүш үчүн қанчә вақит керәк?

106. Китап тәкчисиниң биринчи қатарида 32 китап бар, бу иккинчи қатардики китаплардин 8 гә кам, үчинчи қатардики китаплар сани иккинчисидин 5 кә ошуқ. Үч қатарда барлиғи қанчә китап бар?

107. *A* вә *B* шәһәрлириниң арилиғи 710 км. *A* шәһиридин *B* шәһиригә 75 км/с илдамлиқ билән поезд чиқти. 2 сааттин кейин *B* шәһиридин *A* шәһиригә 65 км/с илдамлиқ билән иккинчи поезд чиқти. Улар иккинчи поезд чиққандин кейин қанчә вақит өткәндә учришиду?

108. Узунлуғи 180 км йолни сәяһәтчи поезд вә автобус билән бесип өтти. Поезд билән жүргән йол автобус билән жүргән йолдин 60 км ошуқ. Сәяһәтчи автобус билән қанчә километр жүрди?

109. Соаллар түзүңлар вә мәсилини йешиңлар. Спорт уюшмисида 43 спортчи бар. Униң 9 и еғир атлетлар, жүгрәш билән шуғуллиниди-ғанлар сани егизликкә сәкрайдиған спортчилардин 4 кә ошуқ. ...

110. Миллий кийим тикидиған фабрикида үч күндә 98 кийим тәйярлиди. Иккинчи күни биринчи күнгә қариғанда 19 кийим ошуқ, үчинчи күни болса, иккинчи күнгә қариғанда 9 кийим кам тәйярлиди.
1. Фабрикида иккинчи күни қанчә кийим тәйярланған?
2. Фабрикида дәсләпки икки күндә қанчә кийим тәйярланған?

111. Соаллар түзүңлар вә мәсилини йешиңлар. Завод үч күндә 198 станок ясиди. Биринчи күни иккинчи күнгә қариғанда 2 һәссә ошуқ, үчинчи күни ясиған станоклар сани дәсләпки икки күндә ясиған станок сани билән бирдәк. ...

Математика вә саламәтлик

112. Дохтур даваланғучиға бир дорини күнигә үч қетимдин он күн қобул қилиш керәклигини ейтти. Ундақ дора һәрхил қаплимида сетилиду. Бир қаплимида 12, иккинчисидә 16 доридин бар. Биринчи қаплиминиң баһаси 880 тг, иккинчисиниң баһаси 1350 тг.
1. Даваланғучиға қанчә дора керәк?
2. Даваланғучиға қайси қаплимини сетивалған утумлуқ?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

B Көнүкмиләр

113. Қолвақниң илдамлиғи дәрия еқиминиң илдамлиғидин 2 һәссә артуқ. Әгәр қолвақниң дәрия еқими бойичә илдамлиғи 9 км/с болса, қолвақниң илдамлиғи қандақ?

114. Жүгрәштин мусабиқә нәтиҗиси бойичә Арман 33 мин, Дияр униңдин 4 мин-қа ошуқ, Мурат болса Арман билән Диярниң биллә болуп алған вақтидин 41 мин аз вақит әвәтти. Пәллигә ким биринчи кәлди?

115. 68 бәттин ибарәт китапта һекайә билән повесть бесилған. Повесть һекайигә қариғанда 3 һәссә ошуқ бәтни тәшкил қилиду. Қанчә бәт һекайә вә қанчә бәт повесть йезилған?

116. Товар поездиниң тәркивидики йепиқ вагонлар сани очуқ вагонлар санидин 2 һәссә ошуқ. Цистернилар сани болса очуқ вагонлар санидин 10-ға ошуқ. Әгәр цистернилар сани 21 болса, товар поездиниң тәркивидә барлиғи қанчә вагон бар?

117. Тикин ишханисида 90 м-дин 13 орам вә 80 м-дин 11 орам материал бар. 1440 м материал ишлитилгәндин кейин қанчә метр материал қалди?

C Көнүкмиләр

118. Ойлиған сан 4 һәссә ашурулди. Чиққан көпәйтиндиниң мәнасини 128 гә кемитип, нәтиҗисини 13 кә көпәйткәндә 52 сани чиқти. Ойлиған санни тепиңлар.

119. Гөзәл 2 самса билән татлиқ нанға 230 тг төлиди. Майгүл 6 самса билән татлиқ нанға 470 тг төлигәндин кейин 2 самсини Чолпанға бәрди. Чолпан Майгүлгә қанчә тәңгә қайтуруши керәк?

Аиләм һаятидики математика

120. Икки чоң кишидин вә икки балидин туридиған аилә Астана шәһиридин Алмута шәһиригә бармақчи болди. Уларға берип-келишкә билет елиш керәк. 13.1-җәдвәлдә Астана—Алмута йөнилишидә жүридиған бир нәччә поездниң номерлири көрситилгән.

1) "Казахстан темир жолы" АҖ сайтини (railways.kz) пайдилинип җәдвәлни толтуруңлар.

2) Поездларниң йолға кәткән вақтини вә билетлар баһасини селиштуруп хуласә чиқириңлар.

3) Аилиниң берип-келишигә һаҗәт ахчисиниң әң төвәнки нәрқини тепиңлар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

13.1-*җәдвәл*

Поезд №	Маршрут	Йолдики вакты	Билетниң баһаси	
			чоңлар	балилар
002	Астана — Алмута-2			
004	Астана — Алмута-2			
010	Астана — Алмута-1			
016	Петропавл — Алмута-2			
040	Қостанай — Алмута-1			

Йеңи билимни өзләштүрүшкә тәйярлиниңлар

121. 1. 10 санидин чоң яки тәң, бирақ 20 санидин кичик қанчә икки орунлуқ сан бар? Уларниң арисида қанчә жүп сан вә қанчә тақ сан бар?

2. 1) 3 санидин чоң яки тәң, бирақ 9 санидин кичик барлиқ бир орунлуқ тақ санларни;

2) 41 санидин чоң, бирақ 50 санидин кичик яки тәң барлиқ икки орунлуқ жүп санларни;

3) 562 санидин чоң яки тәң, бирақ 568 санидин кичик яки тәң барлиқ үч орунлуқ санларни йезиңлар.

Мениң һаятимдики математика

122. 1) Синипдашлириңларниң туғулған ейи билән күнини 13.2-жәдвәлгә йезиңлар.

13.2-*жәдвәл*

№	Туғулған ейи	Туғулған күни	Исим-фамилияси
1			
2			
3			
...			
...			

Синипдашларниң туғулған күнини өсүш рети билән йезиңлар (үлгә: 05.12 — 5 декабрь).

2) Интернетни пайдилинип, кәлгүси һәптигә һава райи болжамини йезиңлар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

§ 9. Натурал санларниң тизмиси

Силәр

- *натурал санларниң тизмиси* чүшәнчиси билән тонушисиләр;
- тизмиларни қурушни, ажритишни вә тизминиң йетишмәйдиған санини тепишни үгинисиләр.

19, 5, 28, 373, 290, 11 — натурал санлардин туридиған тизма.

Тизминиң қандақ элементлардин қурулғанлиғини чүшәндүрәлисәк, тизма қураштурушқа болиду.

Мәсилән: "Тизма өсүш рети билән йезилған барлиқ бир орунлуқ жүп санлардин туриду" — 0, 2, 4, 6, 8.

Натурал санлардин туридиған тизмини ажритиш үчүн тизма қандақ қанун билән, йәни қандақ қаидә билән қураштурулғанлиғини ениқлаш керәк.

Мәсилән, 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, ... тизмиси өсүш тәртиви билән йезилған вә 4 саниға бөлүнидиған натурал санлардин туриду. Бир орунлуқ тағ санлардин туридиған 3, 9, 1, 7 тизмисида 5 сани йетишмәйду.

1. Натурал санлардин қурулған тизмини қураштуруңлар.
2. Натурал санлардин қурулған тизмида қанчә сан болуши мүмкин?
3. "Натурал санлардин туридиған тизминиң қандақ қанун билән қурулғанлиғини ениқлаш " дегән немини билдүриду?

A Көнүкмиләр

123. 1) 33 саниға бөлүнидиған икки орунлуқ санлардин туридиған;
2) 100 гә бөлүнидиған үч орунлуқ санлардин туридиған тизмини өсүш тәртиви билән йезиңлар.

124. 52 санидин чоң, бирақ 60 санидин кичик қандақ икки орунлуқ санлар 54, 57, 59 тизмисида йезилмиған?

125. Натурал санлардин туридиған тизма қандақ қураштурулған:
1) 4, 6, 9, 8; 2) 98, 96, 94, 92, 90?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

В Көнүкмиләр

126. Натурал санлардин түзүлгән тизминиң қандақ қанунийәт билән қурулғанлиғини ениқлап, униң келәси икки санини тепиңлар:

1) 5, 6, 8, 11, 15, 20, ...;

2) 2, 3, 5, 8, 13, 21, ...;

3) 45, 44, 42, 39, 35, ...;

4) 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, ...;

5) 1, 8, 27, 64, 125, 216, ...;

6) 2, 9, 28, 65, 126, 217, ...

127. Натурал санлардин түзүлгән тизминиң қандақ қанунийәт билән қурулғанлиғини ениқлап, йетишмәйдиған санни тепиңлар:

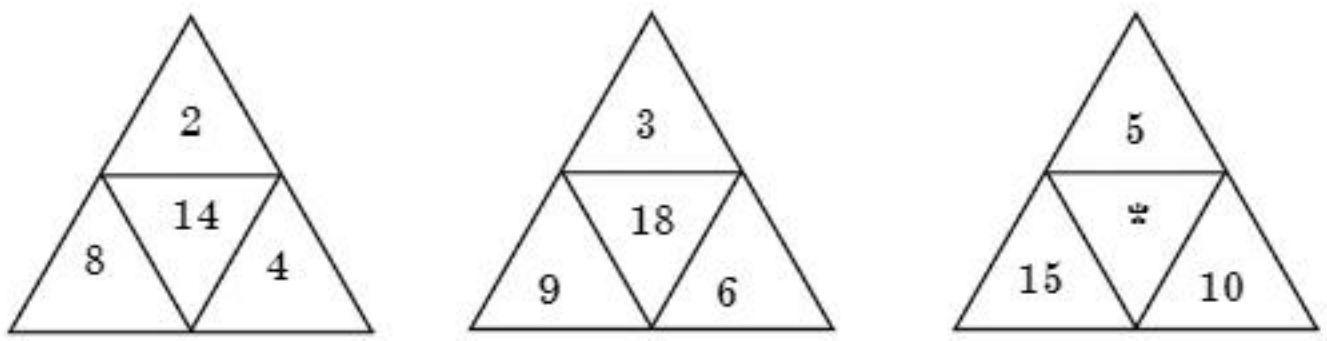
1) 8, 16, 24, ..., 40, 48;

2) 64, 32, 16, ..., 4, 2;

3) 5, 6, 11, 17, 28, ...;

4) 3, 10, 26, 72, 196, ...

128. Қанунийәтни ениқлаңлар. * бәлгүсиниң орниға қандақ санни қоюш керәк (20-сүрәт)?



20-сүрәт

Аиләм һаятидики математика

129. 1. Төвәндики мәлуматларни қоллинип, кемигүчи тизма йезиңлар:
а) аилә әзалириниң туғулған күнлири;
б) аилә әзалириниң туғулған айлири;
в) аилә әзалириниң туғулған жиллири.
2. Аилә әзалириниң а) бүрнакүн; ә) түнүгүн; б) бүгүн теледидар хәвәрлирини көрүшкә сәрип қилған вақитлирини өсүш тәртиви билән йезиңлар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Көнүкмиләр

Хәвәрлимә тәйярлаңлар

130. Леонардо Пизанский (Фибоначчи исми билән тонулған) һәрмитигә атилидиған *Фибоначчи тизмисиниң* һәрбир әзаси алдинқи икки әзасиниң қошундисиға тең. Л. Пизанский тоғрилиқ немә билисиләр?

Леонардо Пизанский (Фибоначчи) (1170—1250)

Йеңи билимни өзләштүрүшкә тәйярлиниңлар

131. 1) Бөлүнгүч 16 192, бөлгүч 46;

2) бөлүнгүч 24 212, бөлгүч 34;

3) бөлгүч 83, бөлүндиниң мәнаси 822, қалдуқ 0;

4) бөлгүч 65, бөлүндиниң мәнаси 934, қалдуқ 50;

5) бөлүнгүч 374, бөлүндиниң мәнаси 34, қалдуқ 0;

6) бөлүнгүч 495, бөлүндиниң мәнаси 41, қалдуқ 3

болса, бөлүндиниң бәлгүсиз компонентини тепиңлар.

132. 1) 0, 15, 253, 621, 3444 санлирини 7 саниға қалдуқ билән бөлүңлар. 7 саниға бөлүнидиған санларни, йәни бөлгәндә қалдуғи нөлгә тең санларни йезиңлар;

2) 1 саниға вә өзигила бөлүнидиған бәш санни йезиңлар;

3) 8 вә 15 санлири төрт санға бөлүнидиғанлиғини көрситиңлар;

4) 16 сани бәш санға бөлүнидиғанлиғини көрситиңлар;

5) 20 сани алтә санға бөлүнидиғанлиғини көрситиңлар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

НАТУРАЛ САНЛАРНИҢ БӨЛҮНГҮЧЛҮГИ

2 – бап

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

2 Натурал санларнің бөлүнгүчлүги

§ 10. Натурал санларнің бөлгүчлири билән һәссиликлири. Аддий вә мурәккәп санлар

Силәр

- *һәссилик, санниң бөлгүчи, аддий сан, мурәккәп сан* чүшәнчилири билән тонушисиләр;
- санниң бөлгүчлирини вә берилгән санға һәссилик санни тепишни вә йезишни үгинисиләр.

Силәргә арифметикилиқ әмәлләрниң компонентлириниң атилиши мәлум. *Мәсилән*, 5 : 3 бөлүндисидә 5 — бөлүнгүч, 3 — бөлгүч.

Бир сан иккинчи санға бөлүнсә, у чағда бөлүч билән бөлүндини башқичә аташқа болиду. *Мәсилән*, 6 сани 3 кә бөлүнгәнликтин, 6 сани 3 санинин *һәссилиги*, 3 сани болса 6 санинин *бөлгүчи* дәп атилиду.

Өгәр k натурал сани d натурал саниға бөлүнсә, у чағда k сани d санинин *һәссилиги*, d сани k санинин *бөлгүчи* дәп атилиду.

Чүшәндүрүңлар!

Немишкә 8 сани 4 ниң һәссилиги, 4 сани 8 ниң бөлгүчи болиду?

"8 сани 4 саниға бөлүниду", "8 сани 4 санинин һәссилиги", "4 сани 8 санинин бөлгүчи" дегән жүмлиләр бир мәнани билдүриду.

Натурал санлар бөлгүчләрниң саниға қарап *аддий санлар* вә *мурәккәп санлар* болуп бөлүниду.

1 саниға вә өзигила бөлүнидиған натурал сан *аддий сан* дәп атилиду.

Чүшәндүрүңлар!

Немишкә 2 вә 11 санлири аддий санлар болиду?

Аддий санлар чәксиз көп.

Дәрисликниң форзацида 1000 дин кичик аддий санлар жәдвили берилгән.

Иккидин ошуқ бөлгүчкә егә натурал сан *мурәккәп сан* дәп атилиду.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Чүшәндүрүңлар!

Немишкә 4 вә 12 санлири мурәккәп санлар болиду?

1 санинин пәқәт бирла бөлгүчи бар. Демәк, 1 сани аддий санму әмәс, мурәккәп санму әмәс.

1. Қандақ сан *берилгән санға һәссилик* дәп атилиду?
2. *Натурал санниң бөлгүчи* дегинимиз немә?
3. Натурал санниң нәччә һәссилиги болуши мүмкин?
4. Һәрқандақ бир орунлуқ сан аддий сан, икки орунлуқ сан болса мурәккәп сан боламду? Мисал кәлтүрүңлар.
5. Үч орунлуқ аддий санға мисаллар кәлтүрүңлар.

А Көнүкмиләр

133. Өзәңларниң туғулған күнүңлар билән ейиңларни йезиңлар.
1) Һәр бир санниң мурәккәп яки аддий сан екәнлигини ениқлаңлар.
2) Һәр бир санниң бөлгүчлирини тепиңлар.
3) Һәр бир сан үчүн үч һәссиликтин йезиңлар.

Мениң һаятимдики математика

134. 1) Синипиңлардики оқуғучиларни икки қатарға тәң бөлүп олтарғузушқа боламду?

2) Синипиңлардики оқуғучиларни сани бирдәк үч топқа, төрт топқа бөлүшкә боламду?

3) Спорт мусабиқисини өткүзүш үчүн мәктәпниң барлиқ 5-синип оқуғучилирини сани бирдәк сәккиз топқа бөлүш керәк. Мундақ топларға бөлүш силәрниң мәктивиңларда мүмкинму?

4) 24 ошуқни өзара тәң қанчә бөләккә бөлүшкә болиду?

5) Һәрбир қутида 8 ошуқтин бар. Қутиларни ачмай а) 32 ошуқ; ә) 44 ошуқ елишқа боламду?

135. 1) 103 саниға һәссилик үч орунлуқ санлардин; 2) 140 санидин чоң, бирақ 170 санидин кичик үч орунлуқ аддий санлардин түзүлгән санлар тизмисини өсүш тәртиви бойичә йезиңлар.

136. 997, 977, 971, 991 тизмисида 970 санидин чоң, бирақ 1000 санидин кичик қандақ аддий санлар йезилмиған?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

137. 2; 3; 5; 11; 14; 15; 25; 42; 89; 91 санлириниң ичидин:
1) аддий санларни; 2) мурәккәп санларни;
3) 75 ниң бөлгүчи болидиған; 4) 7 гә һәссилик болидиған санларни терип йезиңлар.

138. 1) 18, 42 санлириниң барлиқ бөлгүчлирини өсүш тәртиви билән ейтип бериңлар.
2) 48, 75 санлириниң барлиқ бөлгүчлирини кемиш тәртиви билән ейтип бериңлар.

139. 1) 5 вә 4; 2) 2 вә 7 санлириға һәссилик болидиған төрт санни атаңлар.

140. 70 қута рәңлик қериндашни ящикләргә селиш керәк. 5 қута; 8 қута; 14 қута сиғидиған ящикләр болған болса, уларниң қайсилирини алған қолайлиқ?

141. 1) 502 — 22 088 ниң бөлгүчи; 2) 65 667 — 3127 ниң һәссилиги;
3) 13 188 — 24 ниң һәссилиги; 4) 762 — 16 664 ниң бөлгүчи;
5) 93 — 9579 ниң бөлгүчи; 6) 25 400 — 154 ниң һәссилиги;
7) 5372 — 68 ниң һәссилиги; 8) 911 — 4555 ниң бөлгүчи болидиғанлиғи дурусму?

142. Тәңсизликни қанаәтләндүридиған барлиқ аддий санларни йезиңлар:
1) $7 < a < 27$; 2) $50 < x < 83$;
3) $305 < b < 330$; 4) $918 < y < 955$.

143. 1) 24 ниң бөлгүчи вә 6 ға һәссилик;
2) 36 ниң бөлгүчи вә 9 ға һәссилик;
3) 100 ниң бөлгүчи вә 20 гә һәссилик;
4) 108 ниң бөлгүчи вә 36 ға һәссилик санларни тепиңлар.

144. 1) 6 вә 11; 2) 9 вә 45 санлириға бирдәк һәссилик болидиған әң кичик натурал санни тепиңлар.

B Көнүкмиләр

145. 1) 69; 2) 72; 3) 76; 4) 119 туристтин ибарәт топни үч орунлуқ каютиларға бош орун қалмайдиғандәк қилип орунлаштурушқа боламду?

146. Бир топта 48, иккинчисидә 36 спортчи бар. Топлар биридин кейин бири маңғанда, қатар сани тәң болидиғандәк қилип сәпкә туруш керәк. Спортчилар нәччә түрлүк усул билән сәпкә туралайду?

147. Тик қур билән қатарда йезилған шәртләрни қанаәтләндүридиған икки сандин йезип, 14-жәдвәлни толтуруңлар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

14.1-*җәдвәл*

Сан	15 ниң бөлгүчи	18 ниң бөлгүчи	32 ниң бөлгүчи
6 ниң бөлгүчи			
12 ниң бөлгүчи			
24 ниң бөлгүчи			

14.2-*җәдвәл*

Сан	3 кә һәссилик	5 кә һәссилик	11 гә һәссилик
4 кә һәссилик			
7 гә һәссилик			
13 кә һәссилик			

Көнүкмиләр

148. $x < 71$ тәңсизлиги дурус болидиғандәк вә 1) 15 кә һәссилик; 2) 23 кә һәссилик болидиған x ниң орниға барлиқ натурал санларни йезиңлар.

149. 1) Икки аддий санниң қошундисиниң мәнаси;
2) икки аддий санниң айримисиниң мәнаси;
3) икки аддий санниң көпәйтиндисиниң мәнаси аддий сан боламду?

150. 487 саниға һәссилик вә 2 рәқими билән аяқлишидиған төрт орунлуқ санларни йезиңлар.

Хәвәрлимә тәйярлаңлар

151. Эратосфен — *Эратосфен әглиги* дәп атилидиған аддий санларни тепиш усулини ойлап тапқан грек алими тоғрисида ейтип бериңлар.

Эратосфен Киренский
(б.з.и. 276—196)

Йеңи билимни өзләштүрүшкә тәйярлиниңлар

152. Ипадиниң мәнасини қолайлиқ усул билән һесаплаңлар:
1) $251 + 584 + 249 + 216$; 2) $25 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 4$.

153. Ипадиләрниң мәнасини селиштуруңлар:
1) $42 : 6 + 54 : 6$ вә $(42 + 54) : 6$;
2) $54 : 6 - 42 : 6$ вә $(54 - 42) : 6$;
3) $(63 : 9) \cdot 5$ вә $(63 \cdot 5) : 9$;
4) $(65 \cdot 26) : 13$ вә $(65 : 13) \cdot 26$ вә $(26 : 13) \cdot 65$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

§ 11. Бөлүнгүчлүкниң асасий хусусийәтлири

Силәр

- Бөлүнгүчлүк бәлгүләрни асаслашқа һаҗәтлик натурал санларниң көпәйтиндисиниң, қошундисиниң, айримисиниң бөлүнгүчлүк хусусийәтлири билән тонушисиләр.

Әгәр һәрбир қошулғуч қандақту бир санға бөлүнсә, у чағда қошундиму шу санға бөлүнидиғанлиғини силәр билисиләр.

Чүшәндүрүңлар!

1. Немишкә 56 вә 21 санлириниң қошундиси 7 саниға:
$(56 + 21) : 7 = 56 : 7 + 21 : 7 = 8 + 3 = 11$ түридә бөлүшкә болиду?
2. Бу усулниң қошулғучлар сани иккидин ошуқ болғандиму орунлинидиғанлиғиға көз йәткүзүңлар.

Хуласә чиқириңлар

Һәрбир қошулғучниң бөлүнгүчлүги билән қошундиниң бөлүнгүчлүги қандақ бағлинишқан?

Әгәр қошулғучларниң һәрқайсиси қандақту бир натурал санға бөлүнсә, у чағда уларниң қошундисиниң мәнасиму шу санға бөлүниду.

Төвәндики хусусийәтму һәқиқәт.

Әгәр кемигүч билән кемиткүч қандақту бир натурал санға бөлүнсә, у чағда уларниң айримисиниң мәнасиму шу санға бөлүниду.

Чүшәндүрүңлар!

1. Немишкә $(36 - 8)$ айримисиниң мәнаси 4 саниға:
$(36 - 8) : 4 = 36 : 4 - 8 : 4 = 9 - 2 = 7$ түридә бөлүшкә болиду?
2. Әгәр икки натурал санниң бири қандақту бир санға бөлүнүп, иккинчиси у санға бөлүнмисә, у чағда мошу икки натурал санниң қошундиси яки айримиси шу санға бөлүнәмду? 15-жәдвәлни пайдилинип, өз жаваплириңларни чүшәндүрүңлар.
3. Жаваплириңларниң дуруслуғиға йәнә бирнәччә мисаллар кәлтүрүп көз йәткүзүңлар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

15-*жәдвәл*

	Ипадә		Тәкшүрүңлар
25 сани 5 кә бөлүниду	қошунда	25 + 7	25 + 7 қошундисиниң мәнаси 5 кә бөлүнәмду?
7 сани 5 кә бөлүнмәйду	айрима	25 − 7	25 − 7 айримисиниң мәнаси 5 кә бөлүнәмду?

Хуласә

Әгәр икки натурал санниң бири берилгән натурал санға бөлүнүп, иккинчиси бөлүнмисә, у чағда уларниң қошундисиниң мәнасиму, айримисиниң мәнасиму у санға бөлүнмәйду.

Әгәр көпәйткүчләрниң бири қандақту бир натурал санға бөлүнсә, у чағда көпәйтиндини шу санға қандақ бөлүшкә болидиғанлиғи силәргә бәлгүлүк.

Чүшәндүрүңлар!

Немишкә $72 \cdot 3$ көпәйтиндисиниң мәнасини 8 саниға:
$(72 \cdot 3) : 8 = (72 : 8) \cdot 3 = 9 \cdot 3 = 27$ түридә бөлүшкә болиду?

Хуласә

Әгәр көпәйткүчләрниң бири қандақту бир натурал санға бөлүнсә, у чағда көпәйтиндиниң мәнасиму шу санға бөлүниду.

1. Әгәр икки қошулғуч қандақту бир натурал санға бөлүнмисә, у чағда қошундиниң мәнасиму шу санға бөлүнмәйду дәп тәрипләшкә боламду? Мисал кәлтүрүңлар.
2. Әгәр икки көпәйткүч қандақту бир натурал санға бөлүнмисә, у чағда көпәйтиндиниң мәнасиму шу санға бөлүнмәйду дәп тәрипләшкә боламду? Мисал кәлтүрүңлар.

A Көнүкмиләр

154. Немишкә
1) 15 + 39 қошундисиниң мәнаси 3 кә;
2) 33 + 88 қошундисиниң мәнаси 11 гә;

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

3) $24a + 24c$ қошундисиниң мәнаси 24 кә (бу йәрдә a вә c — натурал санлар);

4) $18a + 45b + 99c$ қошундисиниң мәнаси 9 ға (бу йәрдә a, b, c — натурал санлар) бөлүнидиғанлығини чүшәндүрүңлар.

155. Мону тәстиқлимә дурусму:

1) әгәр икки қошулғучниң һәрқайсиси 2 гә бөлүнсә, у чағда қошундиниң мәнасиму 2 гә бөлүниду;

2) әгәр икки қошулғучниң һәрқайсиси 5 кә бөлүнсә, у чағда қошундиниң мәнасиму 5 кә бөлүниду;

3) әгәр кемигүчму, кемиткүчму 3 кә бөлүнсә, у чағда айриминиң мәнасиму 3 кә бөлүниду.

156. 1) 5; 10; 15; 20; 25; 30 санлирини $5k$ (бу йәрдә k — натурал сан) көпәйтиндиси түригә кәлтүрүңлар.

2) 1) $3k$; 2) $4k$; 3) $7k$; 4) $11k$ (бу йәрдә k — натурал сан) түридә йезишқа болидиған үч сан йезиңлар.

157. Бөлүнгүчлүк хусусийәтлирини пайдилинип,

1) 156 сани 12 гә; 2) 253 сани 23 кә;

3) 126 сани 9 ға; 4) 189 сани 21 гә

бөлүнидиғанлығини көрситиңлар.

158. 1) $864 + x$ қошундисиниң мәнаси:

а) 3 кә бөлүнидиғандәк; ә) 3 кә бөлүнмәйдиғандәк;

2) $510 - x$ айримисиниң мәнаси:

а) 10 ға бөлүнидиғандәк; ә) 10 ға бөлүнмәйдиғандәк

x ниң мәнасини таллап елиңлар.

B Көнүкмиләр

159. Бөлүнгүчлүкниң бәлгүлирини пайдилинип:

1) 1980 сани 18 гә; 2) 1100 сани 55 кә

бөлүнидиғанлығини чүшәндүрүңлар.

160. 1) $y + 1320$ қошундисиниң мәнаси:

а) 12 гә бөлүнидиғандәк; ә) 12 гә бөлүнмәйдиғандәк;

2) $y - 940$ айримисиниң мәнаси:

а) 47 гә бөлүнидиғандәк; ә) 47 гә бөлүнмәйдиғандәк

y ниң орниға натурал сан қоюңлар.

161. Берилгән ипадиниң мәнаси 60 саниға бөлүнидиғандәк a вә c һәриплириниң орниға қоюшқа болидиған үч санни көрситиңлар:

1) $a + 772 - c$; 2) $891 - a + c$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

162. Әгәр y — жүп сан болса, у чағда $845 + y$ ипадисиниң мәнаси 5 саниға бөлүнидиғанлиғини еniқлаңлар. Қанчә жавави болуши мүмкин?

Көнүкмиләр

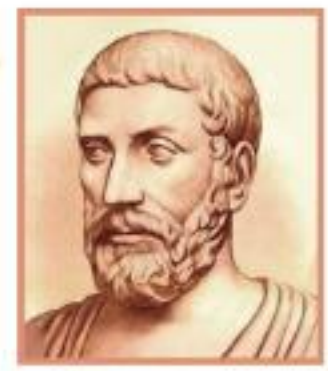
163. $64x$; $38(x - y)$; $216xyz$ ипадилириниң мәнаси 2 саниға бөлүнидиғанлиғини испатлаңлар.

164. 1) $628 + 26x$; 2) $1534y - 22$; 3) $n + 916 \cdot 25$ ипадисиниң мәнаси 5 кә бөлүнидиғандәк етип h әрипниң орниға қоюшқа болидиған икки санни көрситиңлар.

165. Пәйдин-пәй елинған үч натурал санниң қошундисиниң мәнаси аддий сан боламду яки мурәккәп санму?

Хәвәрлимә тәйярлаңлар

166. Қедимий математик Пифагор вә униң шагиртлири натурал санларниң бөлүнгүчлүги тоғрилиқ соалларни қараштурған. Улар қандақ *hәқиқий санларни* еniқлиған?



Пифагор
(тәхминән б.з.и. 570—490)

Йеңи билимни өзләштүрүшкә тәйярлиниңлар

167. 1234; 4320; 13 271; 502 025; 373 819; 63 633 санлириниң арисидин 1) жүп рәқәмләргә; 2) таг рәқәмләргә ахирлишидиған санларни терип йезиңлар.

168. 1) Жүп рәқәмләр билән; 2) таг рәқәмләр билән йезилған бир орунлуқ санлар 2 саниға бөлүнәмду? Тәкшүрүңлар.

169. 2 билән 5 кә hәссилик болидиған сәккиз сан йезиңлар. Йезилған санларниң бирлик ханисида қандақ рәқәм бар? Мошу санлар 2 гә, 5 кә бөлүнәмду? 2 гә вә 5 кә бөлүнидиған санлар қандақ рәқәм билән аяқлишиду?

170. 1) 5 саниға; 2) 10 саниға бөлүнидиған 34 санидин чоң, бирақ 51 санидин кичик икки орунлуқ санлар қандақ рәқәмләр билән аяқлишидиғанлиғини тәкшүрүңлар. Мошу санларниң арисидин hәм 5 кә, hәм 10 ға бөлүнидиған санларни көрситишкә боламду?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

§ 12. 2, 3, 5, 9, 10 санлириға бөлүнгүчлүк бәлгүлири

Силәр

- өзләштүргән бөлүнгүчлүк бәлгүлириниң асасида натурал санларниң 2, 3, 5, 9, 10 санларға бөлүнидиғанлиғини еniқлап үгинисиләр.

Һәрқандақ натурал санниң берилгән санға, мәсилән, 2 саниға бөлүнидиғанлиғини еniқлашқа болиду. Униңға 16-жәдвәлдә берилгән мисалларни қараштуруп көз йәткүзүңлар.

Ойлинайли!

16-*жәдвәл*

Ипадиниң мәнаси немишкә 2 гә бөлүнмәйду?	Ипадиниң мәнаси немишкә 2 гә бөлүниду?
$7 \cdot 100 + 8 \cdot 10 + 9$	$7 \cdot 100 + 8 \cdot 10 + 4$
$9 \cdot 1000 + 2 \cdot 100 + 5 \cdot 10 + 7$	$9 \cdot 1000 + 2 \cdot 100 + 5 \cdot 10 + 6$
$4 \cdot 10\,000 + 6 \cdot 1000 + 3 \cdot 100 + 5 \cdot 10 + 1$	$4 \cdot 10\,000 + 6 \cdot 1000 + 3 \cdot 100 + 5 \cdot 10 + 2$

Хуласә чиқириңлар

Қандақ һаләттә қошулғучлар ханилириниң қошундиси түридә йезилған сан 2 саниға бөлүниду, қандақ һаләттә бөлүнмәйду?

2 саниға бөлүнидиған сан тағ рәқәм билән, 2 саниға бөлүнмәйдиған сан жүп рәқәм билән ахирлишиши мүмкинму?

2 саниға бөлүнгүчлүк бәлгүси: натурал сан пәқәт 0, 2, 4, 6, 8 рәқәмлириниң бири билән аяқлашқан һаләттила 2 гә бөлүниду.

Бәзибир санларға бөлүнгүчлүк бәлгүлирини берәйли.

5 саниға бөлүнгүчлүк бәлгүси: натурал сан 0 яки 5 рәқәмлириниң бири билән аяқлашқан һаләттила 5 кә бөлүниду.

10 саниға бөлүнгүчлүк бәлгүси: натурал сан 0 рәқими билән аяқлашқан һаләттила 10 ға бөлүниду.

5 вә 10 санлириға бөлүнгүчлүк бәлгүләрни 2 санинiң бөлүнгүчлүк бәлгүсини көрсәткәндәк тәрипләшкә болиду.

3 саниға бөлүнгүчлүк бәлгүләрни бериш үчүн 17-жәдвәлни қараштурайли.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

17-*жәдвәл*

Сан	Сан 3 саниға бөлүнәмду яки бөлүнмәмду	Санниң рәқәмлириниң қошундиси[1]	Санниң рәқәмләр қошундисиниң мәнаси	Санниң рәқәмләр қошундиси 3 саниға бөлүнәмду яки бөлүнмәмду?
15	һә-ә	1 + 5	6	һә-ә
26	як	2 + 6	8	як
100	як	1 + 0 + 0	1	як
963	һә-ә	9 + 6 + 3	18	һә-ә
6001	як	6 + 0 + 0 + 1	7	як

Хуласә чиқириңлар

Қандақ санлар 3 саниға бөлүниду вә қандақ санлар бөлүнмәйду?

3 саниға бөлүнгүчлүк бөлгүси: натурал санниң рәқәмлириниң қошундисиниң мәнаси 3 саниға бөлүнгән һаләттила у сан 3 саниға бөлүниду.

9 саниға бөлүнидиған санларниң дәл мошундақ хусусийити бар.

9 саниға бөлүнгүчлүк бөлгүси: натурал санниң рәқәмлириниң қошундисиниң мәнаси 9 саниға бөлүнгән һаләттила у сан 9 саниға бөлүниду.

Өзәңлар орунлап көрүңлар

9 саниға бөлүнгүчлүк бөлгүсиниң һәқиқәтлигигә өзәңлар көз йәткүзүңлар.

1. Натурал санларниң йезилишидин уларниң 2, 3, 5, 9, 10 санлириға бөлүнгүчлүк бәлгүсини қандақ билишкә болиду?
2. Әгәр натурал сан 10 саниға бөлүнсә, у чағда бу сан 2 саниға бөлүнәмду?
3. Әгәр натурал сан 9 саниға бөлүнсә, у чағда бу сан 3 саниға бөлүнәмду?

[1] *Рәқәмләрниң қошундиси* дегән сөз бирикмиси математикида натурал санларниң рәқәмлириниң қошундиси түридә қоллинилиду.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

A Көнүкмиләр

171. 31; 42; 63; 415; 702; 1005; 1110 санлириниң арисидин 1) 2; 2) 3; 3) 5; 4) 9; 5) 10 саниға бөлүнидиған санларни терип йезиңлар.

172. 1) 2; 2) 3; 3) 5; 4) 9; 5) 10 саниға бөлүнидиған икки натурал санни йезиңлар.

173. 1) Көп қәвәтлик турғун өйниң һәрбир қәвитидә үчтин пәтир бар. Һәрбир подъезда 27 пәтир, 32 пәтир, 69 пәтир болуши мүмкинму?
2) Мәйрәм күнлири балилар бирдәк бәш соғат алди. Барлиқ соғатларда 44 кәмпүт, 65 кәмпүт, 80 кәмпүт болуши мүмкинму?
3) Балилар бағчисиға бирдәк 10 рәңлик қәғәз топлимини сетивалди. Уларда барлиғи 59 варақ, 75 варақ, 90 варақ болуши мүмкинму?

174. 9 дин чоң, бирақ 29 дин кичик 3 билән 5 санлириға бөлүнидиған санларни атаңлар.

175. 311 дин чоң, бирақ 331 дин кичик вә бир мәзгилдә 1) 2 вә 5; 2) 2, 3, 5 санлириға бөлүнидиған барлиқ натурал санларни йезиңлар.

176. 502 011; 331 102; 814 401 санлирини мурәккәп санлар дәп аташқа боламду? Жававини чүшәндүрүңлар.

177. 0, 2, 5 рәқәмлирини қоллинип бир мәзгилдә 2, 5, 10 санлириға бөлүнидиған барлиқ үч орунлуқ санларни йезиңлар.

178. 18; 46; 63; 222; 303; 846 санлириниң ичидин бир вақитта 2 билән 3 санлириға бөлүнидиған санларни атаңлар.

179. 1) Бир вақитта һәм 2 саниға, һәм 3 саниға бөлүнидиған әң чоң үч орунлуқ санни йезиңлар.
2) Бир вақитта һәм 5 саниға, һәм 9 саниға бөлүнидиған әң кичик төрт орунлуқ санни йезиңлар. Мошу сан 3 кә бөлүнәмду?
3) Бир вақитта һәм 9 саниға, һәм 10 саниға бөлүнидиған әң кичик бәш орунлуқ санни йезиңлар. Мошу сан 2 гә бөлүнәмду?

180. 18-жәдвәлни қоллинип, берилгән санниң сол тәрипидин вә оң тәрипидин 2 саниға, 5 саниға, 3 саниға бир вақитта бөлүнидиғандәк бир рәқәмдин йезиңлар.

18-жәдвәл

Берилгән сан	2 гә бөлүниду	5 кә бөлүниду	9 ға бөлүниду
6			
97			
658			
2008			

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

181. 5 саниға һәссилик болидиған қандақ x санлири үчүн
1) $19 < x < 33$; 2) $21 < x < 41$; 3) $84 < x < 97$
тәңсизлиги дурус?

B Көнүкмиләр

182. 1; 4; 0; 7 рәқәмлирини пайдилинип:
1) 3 саниға бөлүнидиған икки орунлуқ санларни;
2) 2 саниға бөлүнидиған үч орунлуқ санларни;
3) 2 билән 5 санлириға бөлүнидиған үч орунлуқ санларни йезиңлар.

183. Һәрипләрниң орниға қойғанда 1) $a + 47$ ипадисиниң мәнаси 5 саниға; 2) $b - 29$ ипадисиниң мәнаси 9 саниға бөлүнидиған икки натурал санни тепиңлар.

184. 1) 29; 2) 71; 3) 167 санлири 3 саниға һәссилик болидиған қандақ йеқин натурал санларниң арисида орунлашқан?

185. 1) 3 саниға бөлүнидиған; 2) 3 саниға бөлүнмәйдиған;
3) 2 саниғиму, 3 саниғиму бөлүнидиған;
4) 2 саниғиму, 3 саниғиму бөлүнмәйдиған
әң чоң үч орунлуқ санни атаңлар. У сан 6 саниға бөлүнәмду?

Өзәңлар орунлап көрүңлар

6 саниға бөлүнгүчлүк бәлгүсини өзәңлар тәрипләңлар.

186. 1) 3 саниға бөлүнүп, 5 саниға бөлүнмәйдиған;
2) 5 саниға бөлүнүп, 7 саниға бөлүнмәйдиған;
3) 9 саниға бөлүнүп, 10 саниға бөлүнмәйдиған;
4) 7 саниға бөлүнүп, 9 саниға бөлүнмәйдиған
әң кичик үч орунлуқ санни атаңлар.

187. 3 билән 5 санлириға һәссилик болмайдиған 79 дин чоң, бирақ 97 дин кичик барлиқ икки орунлуқ санларни йезиңлар.

188. Әгәр мүмкин болса:
1) пәқәт 5 тин ибарәт 9 саниға бөлүнидиған санни;
2) 3 билән 5 санлириға бөлүнидиған, бирақ 10 саниға бөлүнмәйдиған үч орунлуқ санни;
3) 2 билән 9 санлириға бөлүнидиған, бирақ 5 саниға бөлүнмәйдиған үч орунлуқ санни;
4) 2, 3, 5, 9 санлириниң һечқайсисиға бөлүнмәйдиған үч орунлуқ санни йезиңлар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Көнүкмиләр

189. 1) x — тағ сан. $5x$ ипадисиниң мәнаси жүп сан боламду?

2) a натурал сани 3 саниға бөлүнмәйду. У чағда $16a$ ипадисиниң мәнаси 6 саниға бөлүнәмду?

3) $8b$ ипадисиниң мәнаси 10 саниға бөлүниду. $12b$ ипадисиниң мәнаси 10 саниға бөлүнәмду? Жәвавини чүшәндүрүңлар.

190. 1) Әгәр һәрқандақ үч орунлуқ санға у рәқәмләр арқилиқ әкси рәт билән йезилған үч орунлуқ санни қошуп язса, у чағда чиққан сан 11 саниға бөлүнидиғанлиғини испатлаңлар.

2) Санларниң ханилиқ қошулғучларға ажритилидиғанлиғини қоллинип, 4 билән 25 санлириға бөлүнгүчлүк бәлгүлирини өзәңлар қараштуруп көрүңлар.

328; 425; 554; 196; 775; 7 589 360; 5000; 2350; 9100 санлириниң қайсиси 4 саниға вә қайсиси 25 саниға бөлүнидиғанлиғини еniқлаңлар.

191. 2017 санинiң оң тәрипигә қандақ икки рәқәмни қошуп язғанда, 99 саниға бөлүнидиған санни елишқа болиду?

192. 89 саниға бөлүнидиған рәқәмлири һәртүрлүк әң кичик бәш орунлуқ санни тепиңлар.

Йеңи билимни өзләштүрүшкә тәйярлиниңлар

193. Мүмкин болса, көпәйтиндини көпәйткүчниң квадрати яки кубиға алмаштуруңлар:

1) $2 \cdot 2$;

2) $11 \cdot 11$;

3) $2 \cdot 2 \cdot 3$;

4) $21 \cdot 21 \cdot 21$;

5) $22 \cdot 2$.

194. 1) Тәрәплириниң узунлуғи а) 2 см; б) 3 см; в) a см; г) b см болидиған квадратниң мәйданини вә кубниң һәжимини һесаплаңлар.

2) Тәрәплириниң узунлуғи a дм болидиған кубқа қанчә литр су сиғиду. Кубниң асасиниң мәйдани немигә тәң?

3) Асасиниң мәйдани 9 дм^2-қа тәң кубқа охшаш қачиға қанчә литр су сиғиду.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

§ 13. Дәриҗә

Силәр

- *санниң дәриҗиси, дәриҗиниң асаси, дәриҗиниң көрсәткучи* йеңи чүшәнчилири билән, асаси 10 сани вә көрсәткүчи натурал сан болидиған дәриҗиләрниң намлири билән тонушисиләр.

Буни билисиләр!

Бирдәк қошулғучларниң қошундисини қисқичә *көпәйтиндә* түридә йезишқа болиду. *Мәсилән*, $7 + 7 + 7 + 7 = 7 \cdot 4$.

Бирдәк көпәйткүчләрниң көпәйтиндисиниң қисқичә *дәриҗә* арқилиқ йезишқа болиду. *Мәсилән*, $7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 = 7^4$.

Дурус сөзләп үгиниңлар

7^4 ипадисиниң оқулуши:
✓ йәттиниң төртинчи дәриҗиси;
✓ төртинчи дәриҗилик йәттә.

Чүшәндүрүңлар!

Немишкә $2^5 = 32$ болиду?

7^4 ипадисидики
✓ 7 санини *дәриҗиниң асаси* дәп атайду;
✓ 4 санини *дәриҗиниң көрсәткүчи* дәп атайду;
✓ 7^4 ипадисини *дәриҗә* дәп атайду.

Һәрқандақ натурал санни көрсәткүчи биргә тәң, асаси болса мошу натурал санниң өзи болидиған дәриҗә түридә йезишқа болиду.
Мәсилән, $3 = 3^1$; $5 = 5^1$; $40 = 40^1$; $171 = 171^1$.

Санниң иккинчи дәриҗиси *санниң квадрати* дәпму атилиду.

Дурус сөзләп үгиниңлар

7^2 ипадисиниң оқулуши:
✓ йәттиниң квадрати.

Санниң үчинчи дәриҗиси *санниң куби* дәп атилиду.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Дурус сөзләп үгиниңлар

7^3 ипадисиниң оқулуши:
✓ йәттиниң куби.

Математикида 10; 100; 1000 вә б. санлириниң роли алаһидә. Уларни дәриҗә түридә йезишқа болиду (дәрисликниң форзацида мошу санларниң бирмунчилириниң намлири берилгән).

Ойлинайли!

19-жәдвәлдики бош орунларни толтуруңлар вә дәриҗиниң көрсәткүчи билән санниң йезилишидики нөлләр санининың арисидики бағлинишни тепиңлар.

19-жәдвәл

Сан	Дәриҗә	Дәриҗә көрсәткүчи	Сандики нөлләр сани
10	10^1	1	1
100			
1000			
10 000			
100 000			

Асаси 10 ға тән дәриҗә бир сани вә дәриҗиниң көрсәткүчи қанчә болса, шунчә нөлләрдин туридиған санға тән болиду.

Тапшурма!

1. 87 461 санини қошулғучларниң ханилиқ қошундиси түридә йезиңлар.
2. Мошу йезиқтики 100, 1000, 10 000, 100 000 санлирини 10 санининың дәриҗиси билән алмаштуруңлар.

Елинған йезиқ *натурал санниң онлуқ йезилиши* болуп һесаплиниду.

Чүшәндүрүңлар!

Немә үчүн $5 \cdot 10^3 + 2 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10 + 1$ йезиғи 5281 санининың онлуқ йезилиши болиду, $5 \cdot 10^3 + 2 \cdot 100 + 8 \cdot 10 + 1$ йезиғи болса 5281 санининың онлуқ йезиғи болмайду?

1. 4^6 йезиғидики 6 сани немини билдүриду?
2. 9^3 йезиғидики 9 сани немини билдүриду?
3. 10^{12} дәриҗиси қандақ атилиду?
4. Квадриллион санининың йезилишида қанчә нөл бар?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

A Көнүкмиләр

195. “Саннең квадрати” вә “саннең куби” сөзлирини пайдилинип, 2^2, 2^3, 3^2, 4^2, 4^3, 5^2 санлирини оқуңлар.

196. Көпәйтиндини дәрижә түридә йезиңлар:

1) $8 \cdot 8 \cdot 8$;
2) $6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6$;
3) $7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7$;
4) $15 \cdot 15 \cdot 15$;
5) $10 \cdot 10 \cdot 10$;
6) $43 \cdot 43 \cdot 43 \cdot 43$;
7) $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$;
8) $8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8$;
9) $x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x$;
10) $ab \cdot ab \cdot ab \cdot ab \cdot ab \cdot ab \cdot ab$;
11) $(a + b) \cdot (a + b) \cdot (a + b) \cdot (a + b)$;
12) $(x - y) \cdot (x - y) \cdot (x - y)$.

197. 20-җәдвәлни толтуруңлар:

20-җәдвәл

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2^n										
3^n										

198. Һесаплаңлар:

1) 7^2; 2) 8^2; 3) 9^2; 4) 10^2;
5) 11^2; 6) 12^2; 7) 100^2; 8) 0^3;
9) 7^3; 10) 10^3; 11) 11^3; 12) 10^5.

199. 10 санинең биринчи дәрижисидин башлап тоққузинчи дәрижисигичә һесаплап чиқириңлар. Чиққан санларни оқуңлар.

200. Көпәйтиндини дәрижә түридә йезиңлар:

1) $9^3 \cdot 9^4$; 2) $15 \cdot 15^2$; 3) $74^3 \cdot 74^2$; 4) $a^7 \cdot a^2$.

201. 3-көнүкминең (8-бәт) мәлуматлирини пайдилинип натурал санларни онлуқ йезилиш түридә көрситиңлар.

B Көнүкмиләр

202. 8; 27; 32; 36; 49; 64; 100; 125; 144; 256; 625; 729; 10 000 санлирини дәрижә түридә йезиңлар.

203. 1) $3 \cdot 2^3$ вә $3^2 \cdot 2^2$; 2) $3^3 \cdot 2$ вә $3^2 \cdot 2^2$; 3) $3^3 \cdot 2^2$ вә $3^2 \cdot 2^3$ ипадилиринең мәналирини селиштуруңлар.

204. Әмәлләрни орунлаңлар:

1) $68^2 - 43 \cdot 39$;
2) $91 \cdot 79 - 52^2$;
3) $(1001 - 999)^5 + 86$;
4) $591 - (802 - 799)^4$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

205. Берилгән жүмлиләрдә учришидиған санларни дәрижә түридә йезиңлар:
1) оттура яшлиқ адәмниң жүриги күнигә он миң литр қан айлан-дуриду;
2) адәмниң қан томурлири системиси йүз миң километрни тәшкил қилиду;
3) адәм йүз триллиондин ошуқ клеткилардин туриду.

Көнүкмиләр

206. Дәрижиләрниң мәналирини селиштуруңлар:
1) 2^3 вә 3^2; 2) 2^{30} вә 3^{20}; 3) 4^3 вә 5^2;
4) 2^{15} вә 3^{10}; 5) 2^5 вә 8^2; 6) 2^6 вә 3^4.

207. 2 санинин дәрижилири билән 31^{11} вә 17^{14} дәрижисиниң һәрбирини селиштуруңлар. Чиққан нәтижиләрни пайдилинип 31^{11} вә 17^{14} дәрижилирини селиштуруңлар.

Хәвәрлимә тәйярлаңлар

208. a^2, a^3 бәлгүлирини киргүзгән — Рене Декарт. Мошу бәлгүләшләр қачан киргүзүлгән?

Йеңи билимни өзләштүрүшкә тәйярлиниңлар

209. 1) $0 < x < 20$; 2) $20 < x < 60$;
3) $60 < x < 100$; 4) $600 < x < 620$;
5) $770 < x < 800$; 6) $990 < x < 1000$
тәңсизликлири дурус болидиған барлиқ аддий санларни йезиңлар.

210. Аддий санлар жәдвилини қолланмай 111; 736; 963; 785; 144 санлириниң арисидин аддий санларни тепишқа боламду?

211. 45 сани берилгән.
1) Берилгән санниң барлиқ бөлгүчлирини атаңлар.
2) Аддий санлар болидиған бөлгүчлирини көрситиңлар.

212. 18 вә 20 санлири берилгән.
1) Һәрбир санниң барлиқ бөлгүчлирини атаңлар.
2) Аддий санлар болидиған умумий бөлгүчлирини көрситиңлар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

§ 14. Натурал санларни аддий көпәйткүчләргә ажритиш

Силәр

- *санни аддий көпәйткүчләргә ажритиш* йеңи чүшәнчиси билән тонушисиләр;
- санларни аддий көпәйткүчләргә ажритишни орунлап үгинисиләр.

Һәрбир мурәккәп санни аддий санларниң көпәйтиндиси түридә йезишқа болиду.

Мәсилән, $78 = 2 \cdot 3 \cdot 13$. Бу һалаттә 78 *сани аддий көпәйткүчләргә ажритилған* дәп атайду. $78 = 2 \cdot 3 \cdot 13$ тәңлигини 78 *саниниң аддий көпәйткүчләргә ажритилиши* дәп атайду.

Натурал санларни аддий көпәйткүчләргә ажритиш уни аддий санларниң көпәйтиндиси түридә бериш болуп һесаплиниду.

Натурал санниң аддий көпәйткүчләргә ажритилишида бирнәччә бирдәк көпәйткүчләрниң болуши мүмкин.

Мәсилән, $504 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7$. Мундақ һалаттә бирдәк көпәйткүчләрниң көпәйтиндиси дәриҗә билән алмаштурулиду. Шунда 504 саниниң ажритилиши $504 = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 7$ түридә йезилиду.

Бу тәңлимидә 2, 3 вә 7 санлири 504 саниниң бөлгүчлири болидиғанлиғи еник. Шуңлашқа аддий көпәйткүчләрни тепиш үчүн бөлүнгүчлүк бәлгүлири, шуниң билән биллә аддий санлар җәдвили қоллинилиду.

Мәсилән, 546 санини аддий көпәйткүчләргә ажритайли. Санниң йезилиши бойичә 2 санға бөлүниду. 546 санини 2 саниға бөлүп, 273 санини алимиз. 273 саниниң рәқәмлириниң қошундисиниң мәнаси 12 гә тән. Демәк, 273 сани 3 саниға бөлүниду. Бу нәтиҗини мундақ язимиз:

$$\begin{array}{r|l} 546 & 2 \\ 273 & 3 \end{array}$$

Тик сизиқ (жуқуридин төвәнгә қарап) сизип, униң сол тәрипигә 546 санини, оң тәрипигә болса 546 сани бөлүнидиған әң кичик аддий сан, йәни 2 сани йезилиду. Шуниңдин кейин 546 санини 2 саниға бөлүп, чиққан бөлүндиниң мәнасини 273 санини 546 саниниң астиға язимиз. Оң тәрипигә болса 273 сани бөлүнидиған әң кичик аддий сан, йәни 3 сани йезилиду.

Тәһлил қилишни давамлаштуруп 273 : 3 бөлүндисиниң мәнаси 91 санини сизиқниң сол тәрипидики 273 саниниң астиға язимиз:

$$\begin{array}{r|l} 546 & 2 \\ 273 & 3 \\ 91 & \end{array}$$

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

91 сани 7 гә бөлүниду. Шуңлашқа мону йезиқни алимиз:

546	2
273	3
91	7
13	

Аддий санлар җәдвилидин 13 — аддий сан. Шуниң үчүн:

546	2
273	3
91	7
13	13
1	

Демәк, $546 = 2 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 13$.

Санни аддий көпәйткүчләргә ажритип йезиш үлгисини көрситәйли.

Мәсилән, 2205 санини аддий көпәйткүчләргә төвәндикичә ажритип язиду:

2205	3
735	3
245	5
49	7
7	7
1	

$2205 = 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 7 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7^2$.

1. Натурал санни аддий көпәйткүчләргә ажритиш немини билдүриду?
2. Натурал санларни аддий көпәйткүчләргә ажратқанда дәриҗини қоллинамду?

Көнүкмиләр

213. 12; 18; 24; 36; 45; 64 натурал санлирини аддий көпәйткүчләргә ажритиңлар.

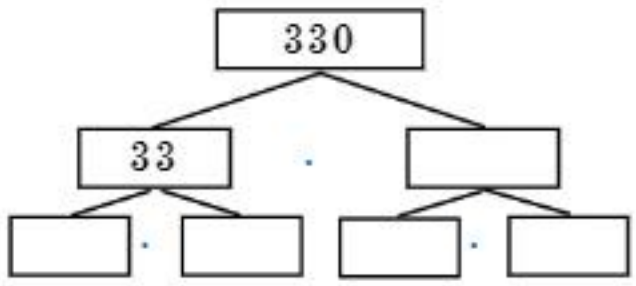
214. x санини униң аддий көпәйткүчләргә ажритилиши бойичә тепиңлар:

1) $x = 2 \cdot 5 \cdot 7$;
2) $x = 3 \cdot 5 \cdot 7$;
3) $x = 2 \cdot 5 \cdot 11$;
4) $x = 3 \cdot 5 \cdot 13$.

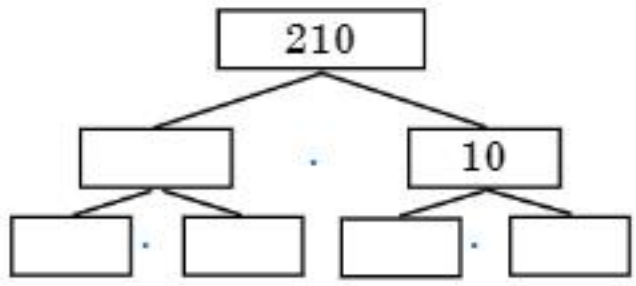
215. Схеминиң ярдими билән санни аддий көпәйткүчләрниң көпәйтиндиси түридә йезиңлар (21, 22-сүрәтләр):

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ



21-сүрәт



22-сүрәт

216. 110; 120; 150; 260; 270; 380; 480 санлирини аддий көпәйткүчләргә ажритиңлар.

217. 216-көнүкмидә берилгән санларниң йезилиши бойичә улар 2 вә 5 санлириға бөлүниду дәп ейтишқа боламду? Жававини чүшәндүрүңлар.

218. Аддий көпәйткүчләргә ажратқанда 3, 5, 7 санлири болидиған үч үч орунлуқ санни йезиңлар.

219. 156; 462; 1008; 1872; 2080; 4550 санлирини аддий көпәйткүчләргә ажритиңлар.

220. Аддий көпәйткүчләргә ажритишта 2 сани үч қетим тәкрарлинидиған бәш икки орунлуқ санни йезиңлар.

221. Аддий көпәйткүчләргә ажритишта 5 сани икки қетим тәкрарлинидиғандәк үч орунлуқ үч санни йезиңлар.

222. a санини униң аддий көпәйткүчләргә ажритилиши бойичә тепиңлар:

1) $a = 2^4 \cdot 3^2 \cdot 5$; 2) $a = 2^2 \cdot 3^4 \cdot 5$.

223. 1000; 3000; 4000; 7000 санлириниң ажритилишидә 5 сани қанчә қетим учришиду? Мошу соалға санларни аддий көпәйткүчләргә ажратмай жавап беришкә боламду?

B Көнүкмиләр

224. 6270; 8840; 10 450; 13 986; 16 400; 20 010 санлирини аддий көпәйткүчләргә ажритиңлар.

225. Көпәйтиндиләрниң қайсисиниң мәнаси 18 саниға һәссилик болиду:

1) $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11$; 2) $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 7$;

3) $2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 11 \cdot 13$; 4) $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 17$?

226. a вә b санлириниң умумий көпәйткүчлирини йезиңлар:

1) $a = 2^2 \cdot 3 \cdot 5^3 \cdot 7 \cdot 11$; $b = 2^3 \cdot 3 \cdot 5^2 \cdot 11$;

2) $a = 5 \cdot 13^2 \cdot 19 \cdot 23$; $b = 2 \cdot 5^3 \cdot 13 \cdot 23$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Көнүкмиләр

227. Аддий көпәйткүчләргә ажритишта 1) 19; 2) 23; 3) 29; 4) 31 сани учришидиған барлиқ икки орунлуқ санларни йезиңлар.

228. b санини униң аддий көпәйткүчләргә ажритилиши бойичә тепиңлар:

1) $b = 2 \cdot 3 \cdot 5^2 \cdot 101$; 2) $b = 2 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 103$.

229. 52015; 64337; 72928 санлирини аддий көпәйткүчләргә ажритиңлар.

Йеңи билимни өзләштүрүшкә тәйярлиниңлар

230. 1) 324 сани 4 кә бөлүниду;

2) 160, 176, 336 санлири 16 гә бөлүниду дегән жүмлиләрни "һәссилик", "санниң бөлгүчи" сөзлирини қоллинип тәрипләңлар.

231. 1) 144 сани 12 саниға һәссилик болиду;

2) 80, 88, 160, 168 санлири 8 сани үчүн һәссилик болиду дегән жүмлиләрни "бөлүниду", "санниң бөлгүчи" сөзлирини қоллинип тәрипләңлар.

232. 1. 523 сани: 1) 1569; 2) 2092; 3) 5230 санинин бөлгүчиси боламду?

2. 17917 сани: 1) 19; 2) 23; 3) 41 санинин һәссилиги боламду?

233. Натурал санлардин түзүлгән тизминиң әң кичик вә әң чоң санлирини көрситиңлар:

1) 56, 89, 23, 57, 24, 19;

2) 967, 979, 897, 976, 879, 899;

3) 6050, 6505, 6550, 6005;

4) 89 894, 98 894, 89 984, 98 984.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

§ 15. Әң чоң умумий бөлгүч (ӘЧУБ) вә әң кичик умумий һәссилик (ӘКУҺ)

Силәр

- *өзара аддий санлар, икки яки бирнәччә санның әң чоң умумий бөлгүчи (ӘЧУБ), әң кичик умумий һәссилиги (ӘКУҺ)* чүшәнчилири билән тонушисиләр. Уларни тепишни үгинисиләр.

6 сани 30 саниниңму, 42 саниниңму бөлгүчи болуп һесаплиниду. 6 санини 30 билән 42 санлириниң *умумий бөлгүчи* дәп аташқа болиду.

1; 2; 3; 6 санлири 24 билән 18 санлириниң умумий бөлгүчлири. Умумий бөлгүчлириниң ичидики әң чоңи — 6 сани. Бу санни 24 билән 18 санлириниң *әң чоң умумий бөлгүчи* дәймиз вә ӘЧУБ (24; 18) = 6 дәп язимиз.

Дурус сөзләп үгиниңлар

ӘЧУБ (24; 18) = 6 мундақ оқулиду: 24 вә 18 санлириниң әң чоң умумий бөлгүчи 6 гә тәң.

a вә *b* санлири бөлүнидиған әң чоң натурал сан шу санларниң *әң чоң умумий бөлүчи* дәп атилиду.

Икки яки бирнәччә натурал санниң әң чоң умумий бөлгүчини тепиш үчүн уларни аддий көпәйткүчләргә ажритиду.

180 вә 378 натурал санлири аддий көпәйткүчләргә қандақ ажритилған?

$180 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$

$378 = 2 \cdot 3^3 \cdot 7$

Мошу ажритишларни пайдилинип, ӘЧУБ (180; 378) тапайли.

180 вә 378 санлириниң ажритилишида 2, 3, 3 яки 2 вә 3^2 көпәйткүчлири бар.

Шуңлашқа ӘЧУБ (180; 378) = $2 \cdot 3 \cdot 3 = 2 \cdot 3^2 = 18$.

Шундақ қилип, икки яки бирнәччә натурал санниң өң чоң умумий бөлгүчини тепиш үчүн мон қаидиләрни қоллинимиз:

1) натурал санларни аддий көпәйткүчләргә ажритимиз;

2) һәр икки натурал санниң ажритилишида бар аддий көпәйткүчләрни таллап алимиз; өгәр бу көпәйткүчләр һәртүрлүк дәриҗидә турса, у чағда дәриҗә көрсәткүчи ретидә өң кичик көрсәткүч елиниду;

3) елинған көпәйткүчләрниң көпәйтиндисиниң мәнасини тапимиз.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Үч натурал санниң әң чоң умумий бөлгүчиниму мошундақ тапимиз.

Мәсилән, ӘЧУБ (12; 18; 42) = 2 · 3 = 6 болидиғанлиғиға өзәңлар көз йәткүзүңлар.

Бири иккинчисигә һәссилик болидиған икки санниң әң чоң умумий бөлгүчини тапайли.

Мәсилән, ӘЧУБ (6; 18) = 6; ӘЧУБ (5; 35) = 5; ӘЧУБ (77; 7) = 7.

Хуласә чиқириңлар

Икки санниң әң чоң умумий бөлгүчи мошу санларниң әң кичиги билән қандақ бағлинишлиқ?

Әгәр бир сан иккинчи санға бөлүнсә, у чағда әң чоң умумий бөлгүчи шу санларниң кичигигә тең.

Бәзибир натурал санларниң әң чоң умумий бөлгүчи биргә тең болиду. *Мәсилән*, ӘЧУБ (16; 125) = 1. У чағда 16 вә 125 *өзара аддий санлар* дәп атилиду.

Әң чоң умумий бөлгүчи 1 гә тең натурал санлар *өзара аддий санлар* дәп атилиду.

Һәрқандақ натурал санниң чәксиз көп һәссилиги болидиғанлиғи мәлум.

8 вә 12 санлирини алайли. Немишкә 24, 48, санлири һәм 8 гә, һәм 12 гә бөлүнидиғанлиғини чүшәндүрүңлар. 24; 48; ... санлирини 8 билән 12 санлириниң *умумий һәссиликлири* дәп атаймиз. Умумий һәссилик болидиған санларниң арисидин әң чоңини аташқа болмайдиған, әң кичиги болса 24 сани екәнлигини байқашқа болиду.

Бу санни *әң кичик умумий һәссилик* дәп атайду.

Йезилиши: ӘКУҺ (8; 12) = 24.

Дурус сөзләп үгиниңлар

ӘЧУҺ (8; 12) = 24 йезиғиниң оқулуши: 8 вә 12 санлириниң әң кичик умумий һәссилиги 24 кә тең.

Икки натурал санниң әң кичик умумий һәссилиги дәп, мошу санларға һәссилик болидиған әң кичик натурал санни атайду.

Икки яки бирнәччә натурал санниң әң кичик умумий һәссилигини тепиш үчүн уларни көпәйткүчләргә ажритиду. *Мәсилән*, 180 вә 378 санлириниң әң кичик умумий һәссилигини тапайли.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Униң үчүн мошу санларниң жуқурида қараштурулған аддий көпәйткүчләргә ажритилишини қоллинимиз:

$$180 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5; \quad 378 = 2 \cdot 3^3 \cdot 7.$$

Әң кичик умумий һәссилик 180 вә 378 санлириниң һәрбиригә бөлүнгәнликтин, 180 санининг ажритилишидики барлиқ аддий көпәйткүчләрни, йәни 2^2; 3^2; 5 алимиз. Андин кейин 378 санининг ажритилишидин елинмиған аддий көпәйткүчләр билән, йәни 3 вә 7 санлири билән толуқлаймиз. Шу чағда ӘКУҺ ажритилишиға 2^2; 3^3; 5; 7 көпәйткүчләр кириду.

Демәк, ӘКУҺ (180; 378) = $2^2 \cdot 3^3 \cdot 5 \cdot 7 = 3780$ болиду.

Бир вә униңдин көп натурал санларниң әң кичик умумий һәссилигини тепиш үчүн:

1) берилгән натурал санлар аддий көпәйткүчләргә ажритилиду;

2) натурал санларниң бирикип ажритишиға киридиған аддий көпәйткүчләр тизилип йезилиду;

3) мошу көпәйткүчләргә башқа натурал санларниң ажритилишидин елинмай қалған аддий көпәйткүчләр билән толуқтурулиду;

4) барлиқ елинған көпәйткүчләрниң көпәйтиндисиниң мәнаси тепилиду.

Бири иккинчисигә (қалғанлириға) бөлүнидиған бирнәччә санниң әң кичик умумий һәссилигини тапайли:

Мәсилән,

ӘКУҺ (42; 7) = 42; ӘКУҺ (3; 6; 102) = 102; ӘКУҺ (9; 369) = 369.

Хуласә чиқириңлар

Бири иккинчисигә бөлүнидиған икки санниң әң кичик умумий һәссилиги уларниң әң чоңи билән қандақ бағлинишлиқ?

Бири иккинчисигә бөлүнидиған натурал санларниң әң кичик умумий һәссилиги мошу натурал санларниң чоңиға тән.

Өз ара аддий санларниң әң кичик умумий һәссилигини тапайли.

Мәсилән, ӘКУҺ (2; 3) = 6; ӘКУҺ (4; 9) = 36; ӘКУҺ (5; 11) = 55.

Өз ара аддий санларниң әң кичик умумий һәссилиги шу санларниң көпәйтиндисигә тән.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

1. Төвәндики тәриплимиләр һәқиқәтму:
   1) икки жүп сан өз ара аддий сан болалмайду;
   2) жүп вә тағ санлар һәрқачан өзара аддий санлар болиду;
   3) һәртүрлүк аддий санлар өзара аддий санлар болуп һесаплиниду;
   4) икки мурәккәп сан өзара аддий сан болмайду;
   5) пәйдин-пәй кәлгән икки натурал сан һәрқачан өзара аддий сан болиду?
2. 1) *a* вә *b* санлири — өз ара аддий санлар; 2) *a* сани *b* саниға бөлүнсә, у чағда мошу санларниң әң кичик умумий һәссилиги вә әң чоң умумий бөлгүчи немигә тәң?

Көнүкмиләр

234. 1) $x = 2 \cdot 3 \cdot 5$ вә $y = 2 \cdot 7 \cdot 13$;
2) $x = 5 \cdot 11 \cdot 19$ вә $y = 3 \cdot 5 \cdot 11$;
3) $x = 2 \cdot 23 \cdot 31$ вә $y = 3 \cdot 7 \cdot 23 \cdot 41$;
4) $x = 2 \cdot 5 \cdot 11 \cdot 17$ вә $y = 5 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 23$;
5) $x = 2 \cdot 11 \cdot 19$ вә $y = 5 \cdot 7 \cdot 13$ болса,
у чағда x вә y санлириниң әң чоң умумий бөлгүчини тепиңлар.

235. m вә n санлириниң әң кичик умумий һәссилигини тепиңлар:
1) $m = 2 \cdot 5$ вә $n = 3 \cdot 5$;
2) $m = 2 \cdot 3 \cdot 7$ вә $n = 3 \cdot 5 \cdot 7$;
3) $m = 2^2 \cdot 5$ вә $n = 2 \cdot 5 \cdot 3$;
4) $m = 2 \cdot 3^2 \cdot 5^2$ вә $n = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$.

236. Қайси санлар жүпи өзара аддий санлар болиду:
1) 4 вә 12; 2) 4 вә 15; 3) 6 вә 22;
4) 15 вә 100; 5) 9 вә 18; 6) 16 вә 25?

237. Санларниң әң чоң умумий бөлгүчини вә әң кичик умумий һәссилигини тепиңлар:
1) 4 вә 10; 2) 6 вә 14; 3) 8 вә 12;
4) 15 вә 18; 5) 20 вә 24; 6) 26 вә 39.

238. Мәктәп ашханисида новәтчилик сайлаш үчүн һәр топта қиз балиларниң сани вә оғул балиларниң сани бирдәк болидиғандәк 27 қиз бала вә 48 оғул балидин топлар қуруш керәк. Мундақ топларниң әң чоң сани қандақ болиду?

239. Барлиғи 68 қиз бала вә 102 оғул балидин ибарәт, тәркиви бирдәк командилар теннистин мусабиқигә қатнашти. Һәрбир командидики қиз балилар билән оғул балиларниң сани бирдәк.
1) Мусабиқигә қанчә команда қатнашти?
2) Һәрбир командида қанчә қиз вә қанчә оғул бала болған?

240. ӘЧУБ (20; 48) вә ӘЧУБ (28; 40) тепиңлар. Уларни селиштуруңлар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

241. ӘКУҺ (20; 48) вә ӘКУҺ (28; 40) тепиңлар. Уларни селиштуруңлар.

242. Әң чоң умумий бөлгүчини тепиңлар:
1) 6; 27; 42; 2) 15; 20; 45;
3) 16; 28; 44; 4) 18; 27; 36.

243. Әң кичик умумий һәссилигини тепиңлар:
1) 4; 18; 24; 2) 5; 20; 35;
3) 6; 24; 36; 4) 8; 28; 42.

244. Әң чоң умумий бөлгүчини тепиңлар:
1) 220; 165; 77; 2) 63; 42; 168;
3) 230; 92; 138; 4) 42; 650; 260.

245. Әң кичик умумий һәссилигини тепиңлар:
1) 120; 300; 100; 2) 480; 216; 144;
3) 105; 350; 140; 4) 280; 140; 224.

B Көнүкмиләр

246. Көпәйтиндисиниң мәнаси 1) 33; 2) 65; 3) 143; 4) 133; 5) 20; 6) 56; 7) 99; 8) 300 саниға тәң икки өзара аддий болған санни тепиңлар.

247. Биринчи синип оқуғучилирини соғатлаш үчүн папкиға һесап дәптири, йезиш дәптири вә қериндашлар селинди. Барлиғи 212 һесап дәптәр, 318 йезиш дәптәр вә 159 қериндаш сетивелинди.
1) Қанчә соғат ясалди? 2) Һәрбир папкиға қанчә һесап дәптәрдин, йезиш дәптәрдин вә қериндаштин селинған?

248. Үч икки орунлуқ санниң ӘЧУБ 15 саниға тәң. Әгәр мошу санларни ӘКУҺкә бөлгәндә бөлүндиниң мәналири жүп санларға тәң болса, берилгән үч санни тепиңлар.

249. Үч икки орунлуқ санниң ӘКУҺ 1155 саниға тәң. Әгәр ӘКУҺни мошу санларға бөлгәндә бөлүндиниң мәналири тағ санларға тәң болса, берилгән үч санни тепиңлар.

250. ӘКУҺ (12; 14; 42) вә ӘЧУБ (168; 252) тепиңлар. Уларни селиштуруңлар.

251. 3, 4, 6, 7, 8, 9 санлириниң арисидин:
1) өзара аддий санлар жүпини тепип, уларниң әң кичик умумий һәссилигини;
2) бири иккинчисиниң һәссилиги болидиған санлар жүпини қураштуруңлар. Чиққан санлар жүпиниң әң кичик умумий һәссилиги билән әң чоң умумий бөлгүчини тепиңлар;
3) әң чоң умумий бөлгүчи бар санға тәң болмайдиған санлар жүпини қураштуруңлар. Чиққан санлар жүпиниң әң кичик умумий һәссилиги билән әң чоң умумий бөлгүчини тепиңлар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

252. 1) $x = abcd$ вә $y = ab^2c$;
2) $x = a^3bcd$ вә $y = a^2b^2c^2$;
3) $x = ab^3c^3$ вә $y = abcd$;
4) $x = a^4b^4c^2d^4$ вә $y = a^2b^2c^2d^4$
болса, у чағда x вә y санлириниң әң чоң умумий бөлгүчини вә әң кичик умумий һәссилигини тепиңлар.

Көнүкмиләр

253. 21.1, 21.2-жәдвәллириниң бош чақмақлириға
а) ӘКУҺ (a; b); б) ӘЧУБ (a; b) йезиңлар.
ӘКУҺ (a; b) · ӘЧУБ (a; b) билән $a \cdot b$ мәналирини селиштуруңлар.

1) 21.1-*жәдвәл*

a \ b	12	15
21		
27		

2) 21.2-*жәдвәл*

a \ b	17	34
68		
102		

254. 253-көнүкминиң нәтиҗилири бойичә ӘКУҺ (a; b) · ӘЧУБ (a; b) көпәйтиндисиниң мәнаси тоғрилиқ қандақ умумий хуласә чиқиришқа болиду?

255. 253-көнүкминиң нәтиҗилирини қоллинип, $a > b$ болғанда:
1) ӘКУҺ (a; b) билән a ни;
2) ӘЧУБ (a; b) билән b ни селиштуруңлар.

Йеңи билимни өзләштүрүшкә тәйярлиниңлар

256. Китап 140 бәттин туриду. Адиләм биринчи күни китапниң йеримини, иккинчи күни болса китапниң оқулмиған қисминиң йеримини оқиди. Адиләм үчинчи күни китапниң қанчә бетини оқиди?

257. Дуканда 40 кг көктат бар. Чүшкичә барлиқ көктатниң төрттин бир бөлиги, чүштин кейин болса қалған көктатниң йерими сетилди. Дуканда қанчә килограмм көктат қалди?

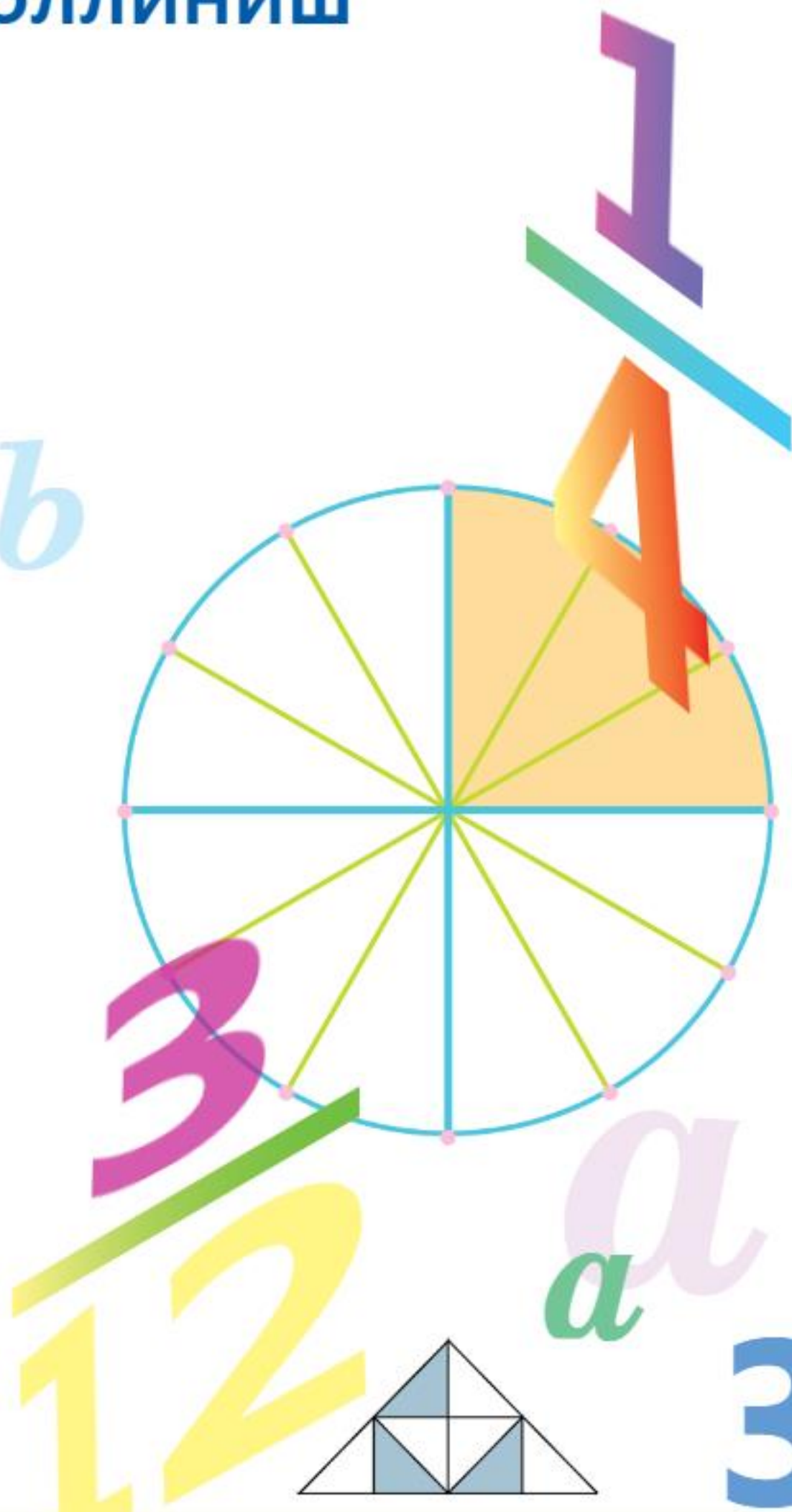
258. Сәяһәтчиләр барлиқ йолниң алтидин бир қисмини пиядә, йеримини автобус билән маңди. Йолниң узунлуғи 48 км болса, сәяһәтчиләр йәнә қанчә километр меңиши керәк?

259. Китапханида 20 000 китап бар. Китапларниң ондин бир қисми бәдиий, қалғини оқуш әдәбиятини тәшкил қилиду. Китапханидики оқуш әдәбиятиниң санини тепиңлар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

АДДИЙ КӘСИРЛӘР ВӘ УЛАРҒА ӘМӘЛЛӘР ҚОЛЛИНИШ



3 - бап

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

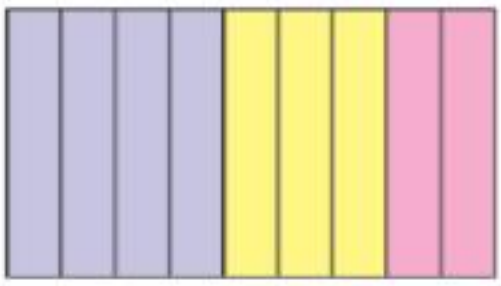
Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

3 Аддий кәсирләр вә уларға әмәлләр қоллиниш

§ 16. Аддий кәсир. Аддий кәсирләрни оқуш вә йезиш

Силәр

- *аддий кәсир, кәсирниң сүрити вә кәсирниң мәхриҗи* чүшәнчилири билән тонушисиләр;
- бөлүндини кәсир түридә вә кәсирни бөлүндә түридә йезишни үгинисиләр.



23-сүрәт

Тик төртбулуңлуқ тәң бөләкләргә бөлүнгән (23-сүрәт). Уларниң һәрбири тик төртбулуңлуқниң тоққуздин бир қисмини тәшкил қилиду.

У мундақ йезилиду: $\frac{1}{9}$.

Тик төртбулуңлуқниң қанчә бөлиги гүлнәпшә рәң билән боялған?

Тоққуз бөләкниң төрти гүлнәпшә рәң билән боялған.

У мундақ йезилиду: $\frac{4}{9}$.

Чүшәндүрүңлар!

$\frac{3}{9}$ вә $\frac{2}{9}$ кәсирлири немини билдүриду?

$\frac{1}{9}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{3}{9}$, $\frac{4}{9}$ — *аддий кәсирләр.*

Дурус сөзләп үгиниңлар

Аддий кәсирләрниң оқулуши:

$\frac{1}{9}$ — тоққуздин бир, $\frac{2}{9}$ — тоққуздин икки,

$\frac{3}{9}$ — тоққуздин үч, $\frac{4}{9}$ — тоққуздин төрт.

$\frac{m}{n}$ түридики санни (бу йәрдә m — натурал сан яки нөл, n — натурал сан) *аддий кәсир* дәп атайду.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

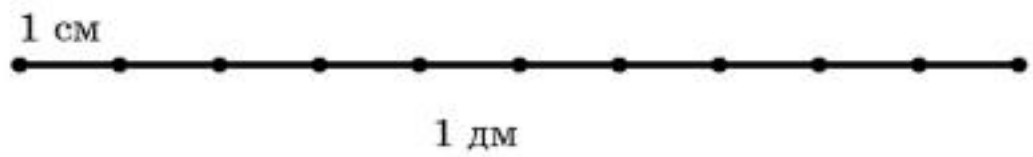
Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

m сани $\frac{m}{n}$ *кәсириниң сүрити*, n сани болса *мәхриҗи* дәп атилиду.

$\frac{4}{9}$ аддий кәсириниң сүрити билән мәхриҗини атаңлар.

Аддий кәсирниң мәхриҗи пүтүнниң қанчә бөләккә бөлүнгәнлигини, сүрити болса, шу бөләкләрниң нәччиси елинғанлиғини билдүриду.

1 дм = 10 см екәнлиги мәлум (24.1-сүрәт). 1 см дециметрниң қандақ қисмини тәшкил қилиду? Соалға жавап бериш үчүн узунлуғи 1 дм кесиндини 10 тәң қисимға бөлиду. 1 : 10 вә $\frac{1}{10}$ дм. Демәк, мундақ йезишқа болиду: $1 : 10 = \frac{1}{10}$.



24.1-сүрәт

Жавави: 1 см = $\frac{1}{10}$ дм.

Бу тәңликни һәриплər арқилиқ язайли.

Һәрқандақ m вә n натурал сан үчүн $m : n = \frac{m}{n}$ тәңлиги орунлиниду.

Шуниң үчүн

аддий кәсирниң йезилишидики кәсир сизиғини бөлүш бәлгүси дәп чүшиниш керәк.

Мәсилән, $\frac{2}{3} = 2 : 3$; $\frac{11}{13} = 11 : 13$. Бу тәңликләр

аддий кәсирни бөлүнгүчи *сүрити*, бөлгүчи *мәхрәҗ* болидиған бөлүндә билән вә әксичә бөлүндини сүрити *бөлүнгүч*, мәхриҗи *бөлгүч* болидиған аддий кәсир билән алмаштурушқа болидиғанлиғини көрситиду.

Мәсилән, $5 : 6 = \frac{5}{6}$; $3 : 7 = \frac{3}{7}$.

$m : n = \frac{m}{n}$ тәңлигини пайдилинип, һәрқандақ натурал санни аддий кәсир түридә йезишқа болиду.

Мәсилән, $3 = \frac{3}{1}$ яки $3 = \frac{6}{2}$, чүнки $3 = 3 : 1 = \frac{3}{1}$ яки $3 = 6 : 2 = \frac{6}{2}$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Әнди силәргә натурал санлар билән қатар (*мәсилән*, 1; 7; 376; 2458); нөл (0); аддий кәсирләр (*мәсилән*, $\frac{1}{7}$; $\frac{11}{9}$; $\frac{30}{30}$) мәлум.

Дурус сөзләп үгиниңлар

$\frac{1}{3}$ йезиғини мундақ оқушқа болиду:

✓ $\frac{1}{3}$ сани;

✓ $\frac{1}{3}$ аддий кәсири;

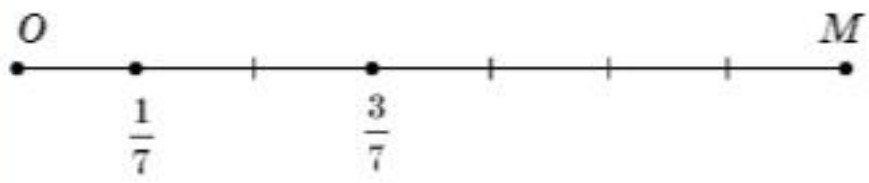
✓ $\frac{1}{3}$ кәсири.

Буни билисиләр!

Силәр бир санниң иккинчисидин қанчә һәссә чоң вә қанчә һәссә кичик екәнлигини тапалайсиләр.

9 сани 3 тин 3 һәссә чоң, 21 сани 4 санидин 5,25 һәссә чоң болидиғанлиғини қандақ еniқлидиңлар?

Кәсир арқилиқ кичик сан чоң санниң қандақ қисмини тәшкил қилидиғанлиғини билишкә болиду. Қаидини чиқириш үчүн һесап қараштурайли: “Узунлуғи 7 м лентидин 3 м қийип елинди. Лентиниң қандақ бөлиги қийип елинди?”



24.2-сүрәт

OM кесиндисини йәттә тең қисимға бөлимиз (24.2-сүрәт). Шунда лентиниң барлиқ узунлуғиниң $\frac{1}{7}$ и 1 метргә тең. 3 м лента болса $\frac{3}{7}$ кә тең.

Дәл мошундақ җавапни 3 ни 7 гә бөлгәндә елишқа болиду: $3 : 7 = \frac{3}{7}$.

Кичик сан чоң санниң қандақ қисмини тәшкил қилидиғанлиғини билиш үчүн кичик санни чоң санға бөлиду.

4 сани 21 санининң қандақ қисмини тәшкил қилиду?

$$4 : 21 = \frac{4}{21}.$$

Қураштурған мисалларда бөлүндиниң мәнаси тепилиду. Шуниң билән биллә, бир санниң иккинчи санға нисбити тепилиду дәпму ейтиду.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Дурус сөзләп үгиниңлар

7 : 11 ипадисиниң оқулуши:
- ✓ йәттә вә он бир санлириниң бөлүндиси;
- ✓ йәттә санининң он бир саниға нисбити;
- ✓ йәттә вә он бир санлириниң нисбити;
- ✓ йәттиниң он биргә нисбити.

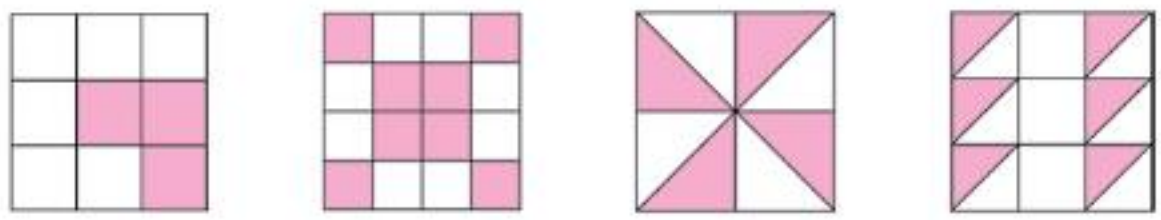
1. $\frac{11}{12}$ аддий кәсиридики 11 санини қандақ атайду?
2. $\frac{11}{12}$ аддий кәсиридики 12 санини қандақ атайду?
3. Аддий кәсирләрниң мәхриҗиси немини билдүриду?
4. Аддий кәсирләрниң сүрити немини билдүриду?
5. Икки натурал санниң бөлүндисини йезиш усуллири қандақ?
6. Натурал санни аддий кәсир түридә йезишқа боламду?

А Көнүкмиләр

260. Кәсирләрни оқуңлар: $\frac{1}{7}$; $\frac{8}{11}$; $\frac{5}{16}$; $\frac{21}{65}$; $\frac{109}{771}$.

261. 260-көнүкмидә берилгән аддий кәсирләрниң һәрқайсисиниң сүрити билән мәхриҗини атаңлар.

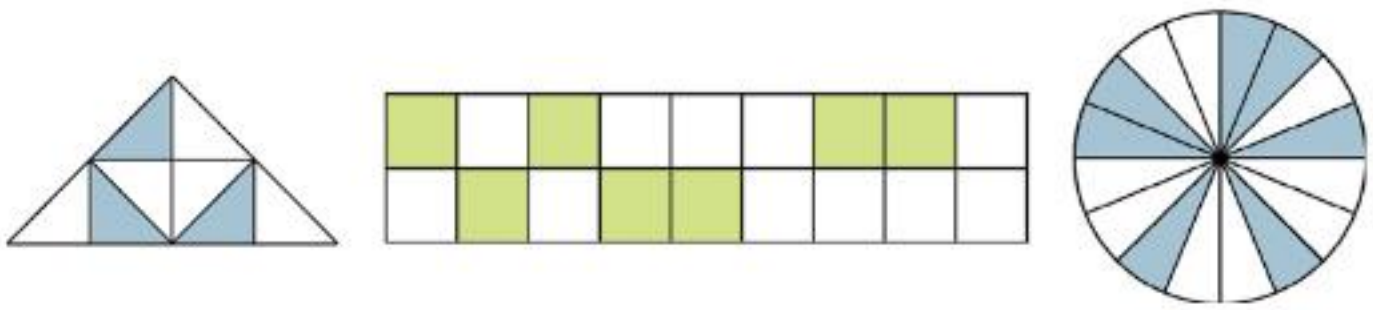
262. 25-сүрәттә бәзи қисимлири боялған квадратлар тәсвирләнгән. Һәр-бир квадратниң боялған қисмини аддий кәсир билән йезиңлар.



1 2 3 4

25-сүрәт

263. 26-сүрәттә берилгән фигуриларниң қандақ қисми боялған?



1 2 3

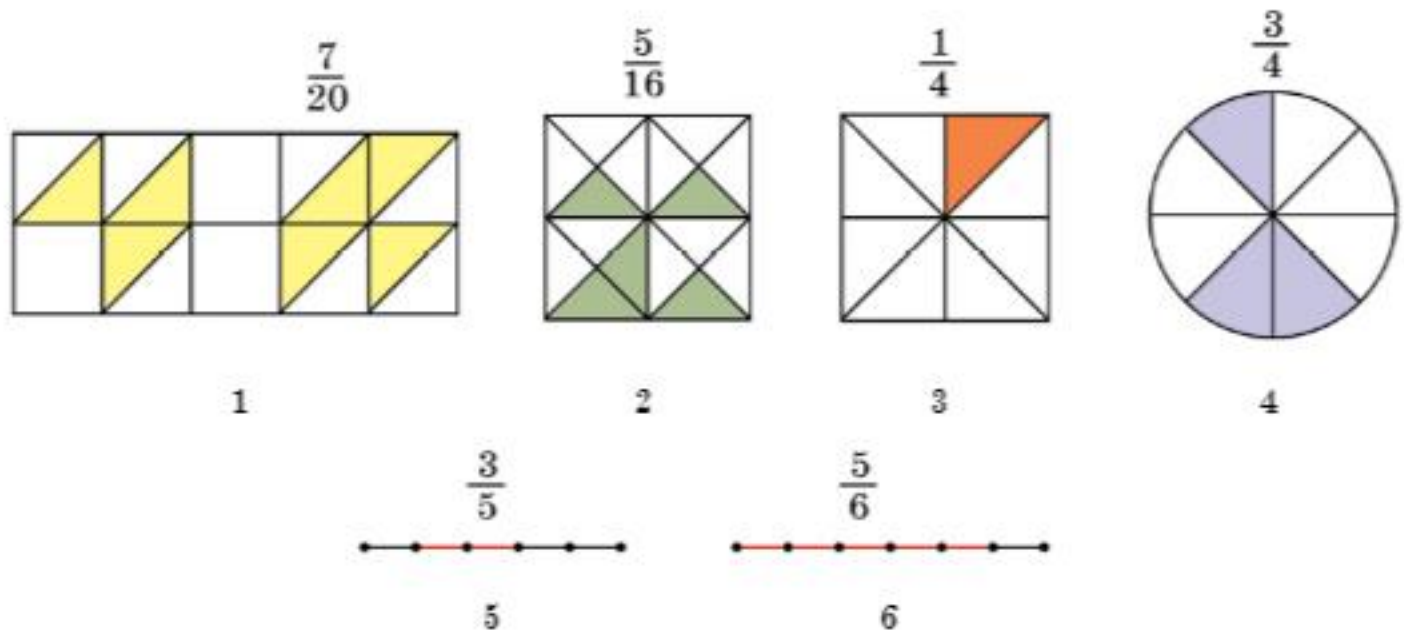
26-сүрәт

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

264. Узунлуғи 10 см кесиндә селиңлар. Кесиндиниң 6 см-гә тәң қисмини қизил рәң билән көрситиңлар. Кесиндиниң қандақ қисми қизил рәң билән көрситилгән? Кесиндиниң қанчә бөлиги боялмиған?

265. Фигуриниң боялған қисимлири аддий кәсир билән дурус йезилғанму (27-сүрәт)?



27-сүрәт

266. 1) Февраль ейида 28 күн болса, бир жилда қанчә күн бар вә февраль ейи жилниң қанчә қисмини тәшкил қилиду?
2) 2016-жили февраль ейи жилниң қанчә қисмини тәшкил қилиду?

267. 22-жәдвәлгә мәлуматларни киргүзүңлар:

22-жәдвәл

Мәктәпниң барлиқ 5-синиптики оқуғучилар сани	Синиптики оқуғучилар сани	Синиптики қиз балилар сани	Синиптики оғул балилар сани

Жәдвәлдики санларни қоллинип мүмкин болидиған барлиқ аддий кәсирләрни қураштуруңлар вә бу кәсирләр немини билдүридиғанлиғини чүшәндүрүңлар.

268. Санларни аддий кәсир түридә йезиңлар:
1) алтидин бәш;
2) он үчтин сәккиз;
3) оттуз сәккиздин үч;
4) қириқтин он бир;
5) тохсән йәттидин жигирмә;
6) үч йүздин йүз атмиш икки.

269. Бөлүндини аддий кәсир түридә йезиңлар:
1) 2 : 17;
2) 6 : 19;
3) 22 : 25;
4) 31 : 100;
5) 72 : 113;
6) 324 : 1001;
7) 500 : 501;
8) 721 : 999;
9) 853 : 2201.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

270. Аддий кәсирләрни бөлүндә түридә йезиңлар:

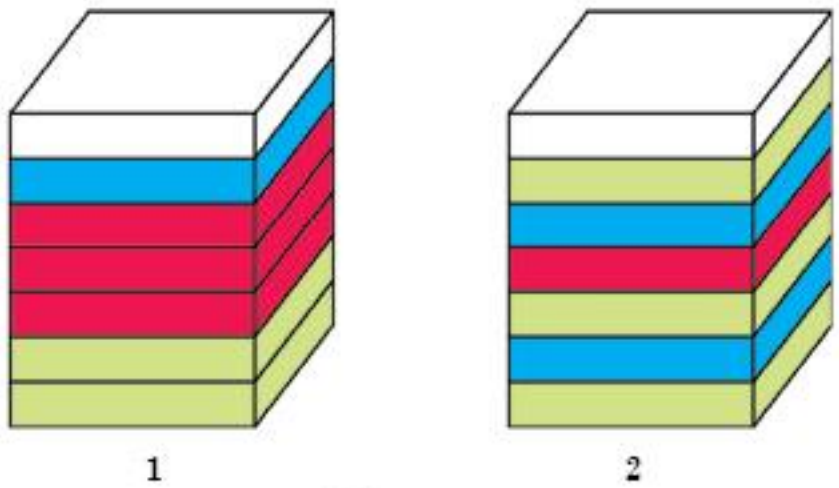
1) $\frac{2}{23}$; 2) $\frac{10}{47}$; 3) $\frac{65}{73}$; 4) $\frac{205}{333}$;

5) $\frac{7}{400}$; 6) $\frac{11}{3462}$; 7) $\frac{400}{523}$; 8) $\frac{1489}{5555}$.

271. 1) мәхриҗи 9; 2) сүрити 13; 3) сүрәтлири бирдәк; 4) мәхрәҗлири бирдәк; 5) мәхриҗи сүритидин 4 кә чоң; 6) мәхриҗи сүритидин 2 һәссә чоң; 7) сүрити мәхриҗидин 5 кә кичик; 8) сүрити мәхриҗидин 3 һәссә кичик болидиған төрт аддий кәсир йезиңлар.

272. Тик төртбулуңлуқниң узунлуғи 16 см, кәңлиги узунлуғидин 7 см қисқа. Тик төртбулуңлуқниң периметрини тепиңлар. Тик төртбулуңлуқниң кәңлиги периметриниң қандақ қисмини тәшкил қилиду?

273. Тик булуңлуқ параллелепипед 7 тәң қисимға бөлүнгән (28-сүрәт). Тик булуңлуқ параллелепипедниң қандақ қисми йешил, қандақ қисми қизил, қандақ қисми көк, қандақ қисми ақ рәң билән боялған?



28-сүрәт

B Көнүкмиләр

274. 1) 3 см; 29 см; 55 см метрниң;
2) 8 кг; 17 кг; 432 кг тоннаниң;
3) 2 мин; 23 мин; 59 мин саатниң;
4) 5 с; 12 с; 21 с тәвликниң қандақ қисмини тәшкил қилиду? Аддий кәсир арқилиқ көрситиңлар.

275. Тик төртбулуңлуқниң узунлуғи 7 см, кәңлиги 2 см. Тик төртбулуңлуқниң кәңлиги униң узунлуғиниң қандақ қисмини тәшкил қилиду?

276. 1) 1 см-да қанчә метр бар? 2) 1 дм-да қанчә метр бар?
3) 1 г-да қанчә килограмм бар? 4) 1 кг-да қанчә тонна бар?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

277. 1) Сантиметрниң ондин бир қисми;
2) дециметрниң ондин бир қисми;
3) метрниң ондин бир қисми;
4) килограммниң миңдин бир қисми;
5) тоннаниң миңдин бир қисми;
6) саатниң атмиштин бир қисми;
7) минутниң атмиштин бир қисми немигә тәң?

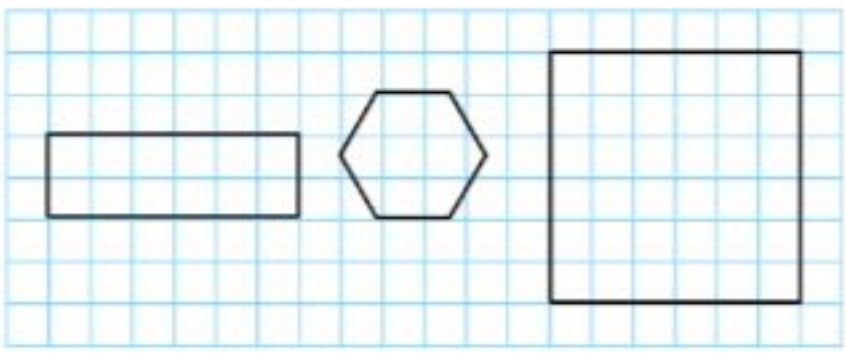
Көнүкмиләр

278. Тәрәплири 2 см вә 6 см болған тик төртбулуңлуқни дәптәргә сизиңлар. Мошу тик төртбулуңлуқниң:

1) $\frac{1}{2}$; 2) $\frac{1}{3}$; 3) $\frac{5}{6}$; 4) $\frac{7}{12}$; 5) $\frac{3}{4}$; 6) $\frac{11}{12}$

қисимлирини бояңлар.

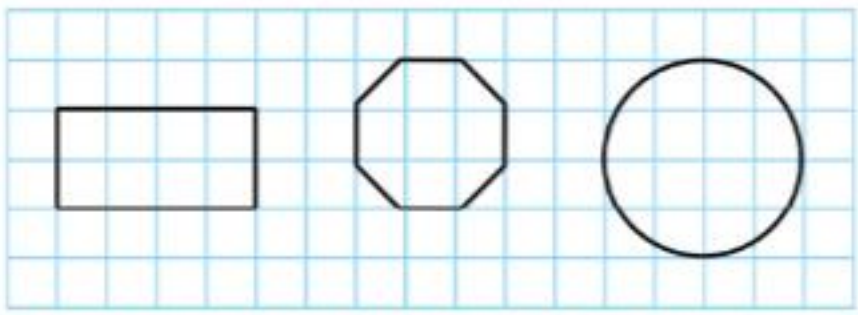
279. 29-сүрәттә берилгән фигурини дәптәргә сизип, $\frac{1}{6}$ қисмини бояңлар.



1 2 3

29-сүрәт

280. 30-сүрәттә берилгән фигурини дәптәргә сизип, $\frac{1}{8}$ қисмини бояңлар.



1 2 3

30-сүрәт

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Йеңи билимни өзләштүрүшкә тәйярлиниңлар

281. 1) 85 738 сани 2 гә; 2) 60 891 сани 3 кә;
3) 11 012 сани 4 кә; 4) 34 656 сани 6 гә;
5) 10 602 сани 18 гә; 6) 52 215 сани 15 кә;
7) 96 210 сани 30 ға; 8) 81 135 сани 45 кә
бөлүниду дегән йәкүнләш дурусму?

282. 1) 15; 30; 50; 2) 20; 30; 45 санлириға һәссилик болидиған әң кичик натурал санни атаңлар.

283. 135; 162; 242; 315; 441 санлириниң аддий көпәйткүчләргә ажритишта: 1) үч қетим 3 сани; 2) икки қетим 7 сани учришидиған санларни таллап йезиңлар.

284. 12 вә 18 санлири берилгән.
1) Һәрбир санниң бөлгүчлирини тепиңлар.
2) Аддий сан болидиған бөлгүчлирини атаңлар.
3) Икки санниң умумий бөлгүчини атаңлар.
4) Умумий бөлгүчлириниң арисидин әң чоң умумий бөлгүчни көрситиңлар.

285. Умумий бөлгүчи: 1) 5 сани; 2) 11 сани; 3) 20 сани болидиған икки санни атаңлар.

Әмәлий тапшуруқ

286. Узунлуғи 4 см кесиндә селиңлар.
1) Кесиндиниң йеримини қизил қериндаш билән сизип көрситиңлар. Көрситилгән кесиндини аддий кәсир түридә йезиңлар.
2) Берилгән кесиндини тәң төрт қисимға бөлүңлар. Уларниң иккисини көк қериндаш билән бәлгүләңлар. Боялған қисимни аддий кәсир түридә йезиңлар.
3) Боялған қисимлар тоғрилиқ немә ейтишқа болиду?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

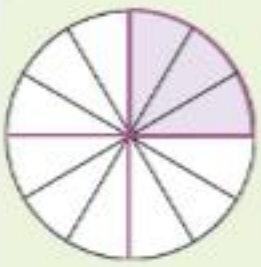
Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

§ 17. Аддий кәсирләрниң асасий хусусийити

Силәр

- аддий кәсирләрниң асасий хусусийити билән; *қисқартилмайдиған аддий кәсир* чүшәнчиси билән тонушисиләр;
- аддий кәсирләрниң асасий хусусийитини пайдилинишни үгинисиләр.

Сүрәт билән ишләш!



31-сүрәт

Әгәр дүгләкни 1) гүлнәпшә рәңлик радиус билән 4 тәң қисимға; 2) қара рәңлик радиуслар билән 12 тәң қисимға бөлсә, у чағда дүгләкниң қандақ қисми боялған (31-сүрәт)? Немишкә $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$?

Дурус сөзләп үгиниңлар

Икки аддий кәсирниң тәңлигини һәртүрлүк усул билән оқушқа болиду. *Мәсилән*, $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$ тәңлигин мундақ оқуйду:

- ✓ төрттин бир кәсири он иккидин үч кәсиригә тәң;
- ✓ төрттин бир вә он иккидин үч кәсирлири тәң;
- ✓ төрттин бир он иккидин үчкә тәң.

Әгәр $\frac{3}{12}$ кәсириниң униңға тәң $\frac{1}{4}$ кәсирини елиш үчүн $\frac{3}{12}$ кәсириниң сүрити билән мәхриҗини бирдәк санға, йәни 3 саниға бөлүш арқилиқ елишқа болиду. Әксичә $\frac{1}{4}$ кәсиридин $\frac{3}{12}$ кәсирини елиш үчүн, $\frac{1}{4}$ кәсириниң сүрити билән мәхриҗини 3 саниға көпәйтишкә болиду.

Мундақ хусусийәт һәрқандақ аддий кәсир үчүн орунлиниду вә *аддий кәсирниң асасий хусусийити* болуп һесплиниду.

Аддий кәсирниң асасий хусусийити: әгәр кәсирниң сүрити билән мәхриҗини бирдәк натурал санға көпәйтсәк яки бөлсәк, у чағда берилгән кәсиргә тәң кәсирни алимиз, йәни $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot n}{b \cdot n}$ яки $\frac{a}{b} = \frac{a : n}{b : n}$.

Аддий кәсирләрниң асасий хусусийитини пайдилинип, һәрқандақ аддий кәсирни мәхриҗи берилгән аддий кәсирниң мәхриҗигә һәссилик болидиған аддий кәсиргә кәлтүрүшкә болиду.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Мәсилән, $\frac{3}{7}$ кәсирини мәхриҗи 28 гә тең кәсиргә кәлтүрәйли. Униң үчүн кәсирниң сүрити билән мәхриҗини 4 саниға көпәйтимиз:

$$\frac{3}{7} = \frac{3 \cdot 4}{7 \cdot 4} = \frac{12}{28}.$$

Аддий кәсирниң сүрити билән мәхриҗигә көпәйтилидиған санни *кәсирниң толуқтурғуч көпәйткүчи* дәп атайду.

Адәттә толуқтурғуч көпәйткүчни аддий кәсирниң сүритидин жуқури сол тәрипидин яки оң тәрипидин язиду. *Мәсилән*, $\frac{3}{7}$ кәсириниң толуқтурғуч көпәйткүчи 4 санини $\frac{3^{/4}}{7}$ дәп язиду. Шу чағда: $\frac{3^{/4}}{7} = \frac{12}{28}$.

Аддий кәсирниң мәхриҗи берилгән кәсирниң мәхриҗигә һәссилик болидиған кәсиргә кәлтүрүш үчүн берилгән кәсирниң сүрити билән мәхриҗини униң толуқтурғуч көпәйткүчигә көпәйттиш керәк.

Аддий кәсирниң сүрити билән мәхриҗини уларниң бирдин пәриқлинидиға умумий бөлгүчигә бөлүшни *кәсирни қисқартиш* дәп атайду.

Сүрити вә мәхриҗи өз ара аддий санлар болидиған кәсирләр *қисқартилмайдиған аддий кәсирләр* дәп атилиду.

1-*мисал*. $\frac{54}{90}$ аддий кәсирини қисқартайли.

Йешими. Аддий кәсирни қисқартиш үчүн сүрити билән мәхриҗини уларниң умумий бөлгүчигә бөлүш керәк. 54 вә 90 санлириниң умумий бөлгүчлири — 2; 3; 6; 9 вә 18. Шуңлашқа 5 жавап алимиз:

1) $\frac{27}{45}$; 2) $\frac{18}{30}$; 3) $\frac{9}{15}$; 4) $\frac{6}{10}$; 5) $\frac{3}{5}$.

Дәсләпки төрт жавапта қисқартилидиған, бәшинчи жавапта қисқармайдиған кәсир елинди. Адәттә, аддий кәсирни қисқартишни жававида қисқармайдиған кәсир чиққичә давамлаштуриду.

I *усул*. Кәсирни бөлүнгүчлүк хусусийәтләрни пайдилиниپму қисқартишқа болиду. $\frac{54}{90}$ кәсириниң сүритиниму, мәхриҗиниму бөлгүчлүк хусусийәт бойичә 2 саниға бөлүп, чиққан кәсирни 9 ға бөлүшкә болиду:

$$\frac{54}{90} = \frac{27}{45} = \frac{3}{5}.$$

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

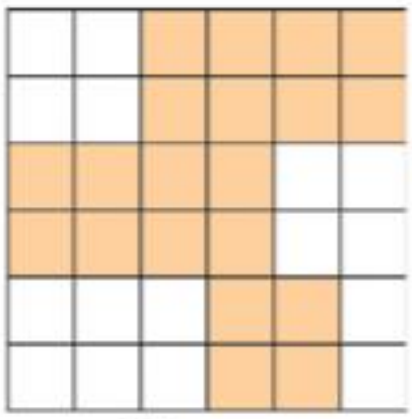
II *усул.* Айрим һаләтләрдә кәсирниң сүрити билән мәхриҗини аддий көпәйткүчләргә ажритиш арқилиқ қисқартиш қолайлиқ: $\frac{54}{90} = \frac{2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3}{2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5} = \frac{3}{5}$.

III *усул.* 54 вә 90 санлириниң әң чоң умумий бөлгүчи 18. Демәк, берилгән кәсирниң сүрити билән мәхриҗини 18 саниға бөлимиз: $\frac{54}{90} = \frac{3}{5}$.

Жәваби: $\frac{3}{5}$.

1. Өзара тең кәсиргә мисал кәлтүрүңлар.
2. Кәсирни қандақ қисқартишқа болиду?
3. Қандақ кәсир *қисқартилмайдиған аддий кәсир* дәп атилиду?

А Көнүкмиләр



32-сүрәт

287. Әгәр квадрат: 1) 36 тең қисимға; 2) 18 тең қисимға; 3) 9 тең қисимға бөлүнсә, фигуриниң қандақ қисми боялған (32-сүрәт)?

288. Тәңликләр дурусму:

1) $\frac{1}{5} = \frac{3}{15}$; 2) $\frac{4}{7} = \frac{8}{14}$; 3) $\frac{100}{122} = \frac{400}{488}$.

289. Тәңликләр дурусму:

1) $\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$; 2) $\frac{7}{28} = \frac{1}{4}$; 3) $\frac{15}{100} = \frac{3}{20}$; 4) $\frac{200}{500} = \frac{2}{5}$?

290. Аддий кәсирләр арисидин тең кәсирләрни тепиңлар.

$\frac{2}{9}$; $\frac{3}{11}$; $\frac{4}{27}$; $\frac{9}{22}$; $\frac{6}{27}$; $\frac{15}{55}$; $\frac{16}{44}$.

291. $\frac{1}{3}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{1}{5}$; $\frac{2}{5}$; $\frac{4}{5}$; $\frac{1}{6}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{3}{10}$; $\frac{7}{10}$; $\frac{9}{10}$ аддий кәсирлирини мәхриҗи 30-ға тең болидиған аддий кәсиргә кәлтүрүңлар.

292. Мәктәптә бир дәрис бир саатниң қандақ қисмини тәшкил қилиду? Жәвавини аддий кәсир арқилиқ йезиңлар. Бу кәсир қисқартилидиған кәсир боламду? Әгәр қисқартилса, қисқартишни орунлаңлар.

293. Июнь ейи кәбисә (толуқ) жилниң қандақ қисмини тәшкил қилиду? Жәвавини аддий кәсир арқилиқ йезиңлар. Бу кәсир қисқартилидиған кәсирму? Әгәр қисқартилса, қисқартишни орунлаңлар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Аддий кәсирләрни қисқартиңлар **(294—297):**

294. 1) $\frac{2}{6}$; $\frac{3}{9}$; $\frac{4}{12}$; $\frac{5}{25}$; $\frac{6}{48}$; $\frac{10}{90}$; 2) $\frac{6}{14}$; $\frac{10}{22}$; $\frac{12}{14}$; $\frac{14}{16}$; $\frac{18}{28}$; $\frac{20}{26}$.

295. 1) $\frac{6}{9}$; $\frac{12}{15}$; $\frac{18}{21}$; $\frac{30}{33}$; $\frac{24}{27}$; $\frac{36}{39}$; 2) $\frac{5}{15}$; $\frac{10}{35}$; $\frac{6}{18}$; $\frac{14}{49}$; $\frac{16}{40}$; $\frac{100}{200}$.

296. 1) $\frac{2\cdot5}{3\cdot6}$; 2) $\frac{2\cdot7}{9\cdot4}$; 3) $\frac{3\cdot5}{20\cdot2}$; 4) $\frac{4\cdot3}{9\cdot7}$.

297. 1) $\frac{10\cdot3}{23\cdot10}$; 2) $\frac{10\cdot2}{21\cdot30}$; 3) $\frac{4\cdot5}{15\cdot16}$; 4) $\frac{8\cdot9}{27\cdot16}$.

Әгәр мүмкин болса, кәсирләрни қисқартиңлар **(298—299):**

298. 1) $\frac{32}{46}$; 2) $\frac{10}{80}$; 3) $\frac{135}{315}$; 4) $\frac{142}{204}$; 5) $\frac{225}{425}$.

299. 1) $\frac{21}{49}$; 2) $\frac{41}{282}$; 3) $\frac{45}{702}$; 4) $\frac{23}{32}$; 5) $\frac{36}{54}$.

300. Тәвлик айниң қандақ қисмини тәшкил қилиду?

301. 1) Торт тең 12 бөләккә бөлүнгән. Униң 8 бөлиги йейилгән болса, у чағда тортниң қанчә бөлиги қалди?

2) Тавуз тең бөләкләргә бөлүнгән. Униң 10 бөлиги йейилип, 5 бөлиги қалди. Тавузниң қандақ бөлиги қалди?

302. Йәр тилими тең қирларға бөлүнгән. Икки қириға почақ, төрт қириға маш почақ, алтә қириға сәвзә терилди. 1) Почақ; 2) маш почақ; 3) сәвзә йәр тилиминиң қандақ қисмиға терилди?

303. $\frac{1527}{2103}$; $\frac{2545}{3505}$; $\frac{1018}{1402}$ аддий кәсирлириниң қайсисини: 1) 2 саниға; 2) 3 саниға; 3) 5 саниға қисқартишқа болиду? Кәсирләрни қисқартиңлар. Қисқартилғандин кейин елинған кәсирниң сүрити билән мәхриҗи аддий санму яки мурәккәп сан боламду?

304—309 көнүкмиләрни орунлиғанда, аддий санлар җәдвилини пайдилиниңлар.

Аддий кәсирләрниң қисқартилмайдиғанлиғини көрситиңлар **(304—305):**

304. 1) $\frac{13+4}{13\cdot4}$; 2) $\frac{23+6}{23\cdot6}$; 3) $\frac{31+10}{30-10}$.

305. 1) $\frac{71-10}{41-10}$; 2) $\frac{41+6}{53\cdot6}$; 3) $\frac{101+2}{109-2}$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Тирнақ ичидики әмәлләрни орунлап, аддий кәсирләрни қисқартиңлар **(306—309):**

306. 1) $\frac{7\cdot(90+19)}{(63+94)\cdot 7}$; 2) $\frac{(735-622)\cdot 31}{31\cdot(239-112)}$.

307. 1) $\frac{(111+172)\cdot 89}{(111+182)\cdot 89}$; 2) $\frac{(719-18)\cdot 137}{(719-10)\cdot 137}$.

308. 1) $\frac{(241-230)\cdot(487+222)}{(499-468)\cdot(1000-291)}$; 2) $\frac{(10000-9987)\cdot(528+379)}{(1996-1979)\cdot(10000-9093)}$.

309. 1) $\frac{(2000-1993)\cdot(1011-789)}{(2008-1989)\cdot(139+83)}$; 2) $\frac{(1002-997)\cdot(1233-678)}{(1111-1082)\cdot(477+78)}$.

310. 33-сүрәттә берилгән фигуриниң қандақ бөлиги боялған? Жававини мәхрәжлири һәртүрлүк аддий кәсирләр арқилиқ йезиңлар.

33-сүрәт

B Көнүкмиләр

311. 1) $\frac{a}{9}$; 2) $\frac{a}{16}$; 3) $\frac{a}{24}$; 4) $\frac{a}{30}$

кәсири қисқирайдиғандәк a һәрипиниң орниға қоюшқа болидиған мәхриҗиниң мәнасидин кичик болған a ниң барлиқ мәналирини йезиңлар.

312. Тәңлик дурус болидиғандәк x ниң орниға қандақ натурал санни йезишқа болиду:

1) $\frac{4}{9}=\frac{x}{36}$; 2) $\frac{5}{12}=\frac{25}{x}$; 3) $\frac{x}{8}=\frac{21}{56}$; 4) $\frac{3}{x}=\frac{75}{100}$?

Аддий кәсирләрни қисқартиңлар **(313—314):**

313. 1) $\frac{3a}{33c}$; 2) $\frac{12x}{45y}$; 3) $\frac{20b}{320a}$; 4) $\frac{24y}{18a}$.

314. 1) $\frac{2b}{44a}$; 2) $\frac{16x}{42c}$; 3) $\frac{80a}{350x}$; 4) $\frac{36a}{22b}$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Берилгән тәңликни дурус тәңликкә айландуридиған x вә y ниң мәналирини тепиңлар (**315—316**):

315. 1) $\frac{3}{5}=\frac{x}{75}$; 2) $\frac{7}{y}=\frac{28}{36}$; 3) $\frac{6}{11}=\frac{54}{x}$.

316. 1) $\frac{3}{8}=\frac{y}{88}$; 2) $\frac{x}{48}=\frac{3}{8}$; 3) $\frac{24}{78}=\frac{12}{y}$.

Кәсирләрни қисқартиңлар (**317—319**):

317. 1) $\frac{2^2\cdot 7}{2\cdot 7^2}$; 2) $\frac{3^2\cdot 5^4}{3\cdot 5^2}$; 3) $\frac{3^2\cdot 7\cdot 13^2}{3\cdot 11\cdot 13^3}$.

318. 1) $\frac{2^5\cdot 5^2\cdot 17}{2^3\cdot 5^2\cdot 17}$; 2) $\frac{3^2\cdot 11\cdot 17^3}{3\cdot 14\cdot 17^3}$; 3) $\frac{2^4\cdot 3^3\cdot 5^4}{2^2\cdot 3^4\cdot 5^4}$.

319. 1) $\frac{7\cdot 5^2\cdot 13^4}{7^2\cdot 5^2\cdot 13^3}$; 2) $\frac{5^3\cdot 13^3\cdot 19^2}{5^4\cdot 13^2\cdot 19^2}$; 3) $\frac{7^5\cdot 23^2\cdot 19^2}{7^4\cdot 23^3\cdot 19^2}$.

C Көнүкмиләр

Тәхсимлиниш хусусийитини пайдилинп, кәсирниң сүритини көпәйтиндә түридә йезиңлар вә кәсирни қисқартиңлар (**320—321**):

320. 1) $\frac{10\cdot 12+10\cdot 6}{9\cdot 30}$; 2) $\frac{19\cdot 4+19\cdot 9}{38\cdot 26}$; 3) $\frac{17\cdot 8-17\cdot 3}{17\cdot 6}$.

321. 1) $\frac{8\cdot 5+8\cdot 2}{28\cdot 6}$; 2) $\frac{16\cdot 28-16\cdot 3}{16\cdot 20}$; 3) $\frac{9a+9b}{27c}$.

322. Қисқартилған кәсир болидиғандәк қилип x һәрипиниң орниға (мәхрәждин чоң әмәс) қандақ натурал сан қоюшқа болиду:

1) $\frac{x}{10}$; 2) $\frac{x}{15}$; 3) $\frac{x}{12}$; 4) $\frac{x}{20}$?

Йеңи билимни өзләштүрүшкә тәйярлиниңлар

323. Қалдуқ билән бөлүшниң дурус орунланғанлиғини тәкшүрүңлар:

1) 37 : 4 = 8 (қалд. 5); 2) 67 : 9 = 7 (қалд. 4);
3) 154 : 12 = 12 (қалд. 10); 4) 170 : 13 = 13 (қалд. 1).

324. 1) 227 ни 15 кә; 2) 260 ни 16 гә; 3) 371 ни 19 ға; 4) 402 ни 20 гә бөлүшни қалдуқ билән орунлаңлар.

325. Қалдуқ билән бөлүңлар вә тәкшүрүшни орунлаңлар:

1) 42 305 : 6; 2) 56 327 : 8;
3) 21 283 : 7; 4) 322 802 : 4.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

§ 18. Тоғра вә натоғра аддий кәсирләр. Арилаш санлар

Силәр

- *тоғра кәсир, натоғра кәсир, арилаш сан, арилаш санниң пүтүн вә кәсир қисми* чүшәнчилири билән тонушисиләр;
- тоғра вә натоғра кәсирләрни ажритип үгинисиләр.

$\frac{2}{3}$; $\frac{7}{10}$; $\frac{5}{3}$; $\frac{9}{4}$; $\frac{19}{20}$; $\frac{17}{15}$; $\frac{18}{18}$ кәсирлириниң сүрити билән мәхриҗини селиштуруңлар.

Бу кәсирләрни икки топқа бөлүшкә болиду:

$\frac{2}{3}$; $\frac{7}{10}$; $\frac{19}{20}$ — тоғра аддий кәсирләр;

$\frac{5}{3}$; $\frac{9}{4}$; $\frac{17}{15}$; $\frac{18}{18}$ — натоғра аддий кәсирләр.

Сүрити мәхриҗидин кичик болған аддий кәсирни *тоғра кәсир* дәп атайду.

Сүрити мәхриҗидин чоң яки униңға тәң болған аддий кәсирни *натоғра кәсир* дәп атайду.

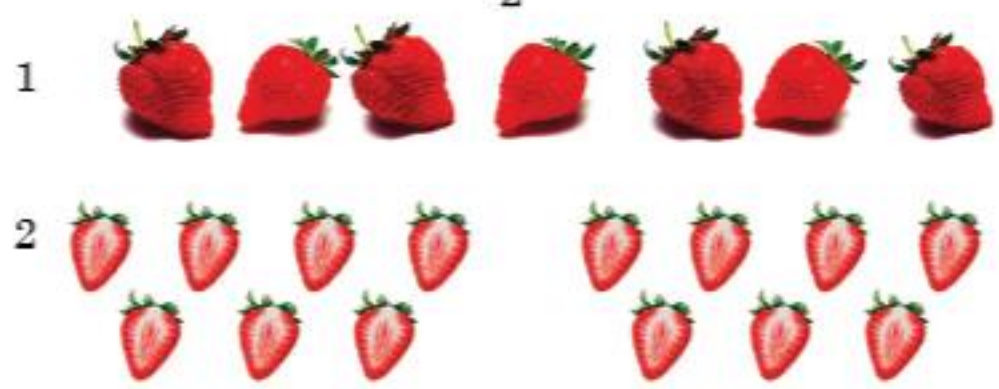
Чүшәндүрүңлар!

Немишкә $\frac{6}{6} = 1$; $\frac{14}{14} = 1$; $\frac{127}{127} = 1$?

Сүрити мәхриҗигә тәң болған аддий кәсирниң мәнаси 1 гә тәң.

Буни умумий түрдә: $\frac{a}{a} = 1$ дәп язиду, бу йәрдә $a \neq 0$, чүнки нөлгә бөлүшкә болмайду.

Мисал қараштурайли. Айнур билән Зарина 7 клубникини тәң бөлүши керәк (34.1-сүрәт). Һәрбир клубникини тәң иккигә бөлүшкә болиду. Һәрбир қисми клубникиниң $\frac{1}{2}$ қисмини тәшкил қилиду (34.2-сүрәт). Шу чағда Айнур билән Зариниң һәрқайсисиға йәттә йерим клубникидин тоғра келиду, йәни клубникиниң $\frac{7}{2}$ сини алди. Демәк, $7 : 2 = \frac{7}{2}$.

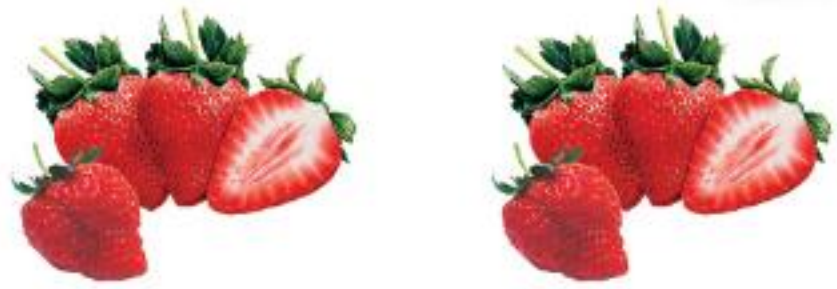


34-сүрәт

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Айнур билән Зарина клубникиларни бөлүшкәндә, алди билән үч пүтүн клубникидин, андин кейин клубникиниң йеримини алғанда һәрқайсисиға $\left(3+\frac{1}{2}\right)$ клубника болиду (35-сүрәт).



35-сүрәт

$3+\frac{1}{2}$ қошундисини қисқичә $3\frac{1}{2}$ түридә язиду.

Дурус сөзләп үгиниңлар

$3\frac{1}{2}$ санинин оқулуши: үч пүтүн иккидин бир.

3 сани $3\frac{1}{2}$ санинин *пүтүн қисми*, $\frac{1}{2}$ сани $3\frac{1}{2}$ санинин *кәсир қисми* дәп атилиду.

Йезилишида пүтүн вә кәсир қисми бар сан *арилаш сан* дәп атилиду.

Мәсилән, $4\frac{5}{7}$; $11\frac{1}{3}$; $23\frac{9}{14}$ — арилаш санлар.

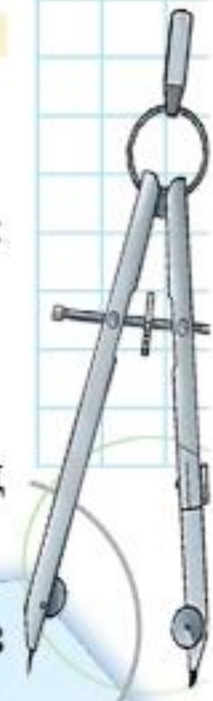
1. Қандақ аддий кәсирни *тоғра аддий кәсир* дәп атайду?
2. Қандақ аддий кәсирни *натоғра аддий кәсир* дәп атайду?
3. Қайси вақитта кәсир 1 гә тәң болиду?
4. Қандақ санни *арилаш сан* дәп атайду?
5. Арилаш санниң пүтүн қисми билән кәсир қисминиң арисида қандақ арифметикилиқ әмәлниң бәлгүси болуш керәк?

А Көнүкмиләр

326. $\frac{1}{2}$; $\frac{3}{8}$; $\frac{6}{5}$; $\frac{7}{11}$; $\frac{19}{20}$; $\frac{23}{18}$; $\frac{11}{41}$; $\frac{7}{5}$; $\frac{201}{200}$; $\frac{91}{91}$ аддий кәсирләрниң қайсиси:

1) тоғра аддий кәсир; 2) натоғра аддий кәсир болиду?

327. $3\frac{1}{4}$; $8\frac{5}{7}$; $7\frac{1}{12}$; $9\frac{7}{9}$; $41\frac{7}{16}$; $81\frac{13}{25}$ арилаш санларни оқуңлар. Уларниң пүтүн вә кәсир қисмини атаңлар.



*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

328. 1) Икки пүтүн бәштин үч; 2) алтә пүтүн тоққуздин төрт; 3) он төрт пүтүн йүздин үч; 4) йүз пүтүн ондин бир; 5) жигирмә бәш пүтүн жигирмә бәштин жигирмә үч; 6) алтә йүз пүтүн йүздин алтә санлирини арилаш сан түридә йезиңлар.

329. 1) Сүрити 7 болидиған барлиқ натоғра кәсирләрни;
2) мәхриҗи 11 болидиған барлиқ тоғра кәсирләрни;
3) мәнаси 1 гә тәң болидиған бирнәччә кәсирни атаңлар.

330. Қошундини арилаш сан түридә йезиңлар:

1) $2+\frac{1}{4}$; 2) $4+\frac{2}{7}$; 3) $1+\frac{3}{11}$; 4) $3+\frac{4}{7}$;

5) $8+\frac{8}{9}$; 6) $9+\frac{2}{5}$; 7) $205+\frac{35}{81}$; 8) $20+\frac{1}{9}$;

9) $59+\frac{1}{9}$; 10) $61+\frac{8}{9}$; 11) $88+\frac{7}{25}$; 12) $7+\frac{3}{5}$.

Чиққан арилаш санни оқуңлар.

331. Арилаш санларни униң пүтүн вә кәсир бөлигиниң қошундиси түридә йезиңлар:

1) $4\frac{6}{7}$; 2) $1\frac{11}{13}$; 3) $9\frac{25}{109}$; 4) $12\frac{19}{52}$; 5) $17\frac{62}{63}$;

6) $6\frac{4}{7}$; 7) $3\frac{3}{20}$; 8) $2\frac{27}{100}$; 9) $60\frac{91}{207}$; 10) $35\frac{85}{209}$.

332. 1) Мәхриҗи 9 болидиған икки тоғра кәсирни;
2) мәхриҗи 9 болидиған икки натоғра кәсирни;
3) мәхриҗи 9 болидиған мәнаси биргә тәң кәсирни йезиңлар.

333. Сүрити билән мәхриҗиниң қошундисиниң мәнаси 20 гә тәң болидиған үч тоғра вә үч натоғра кәсирни йезиңлар.

334. 1) Сүрити мәхриҗидин 4 кә чоң; 2) мәхриҗи сүритидин 15 кә чоң; 3) сүрити мәхриҗидин 5 һәссә чоң; 4) мәхриҗи сүритидин 3 һәссә чоң кәсирни йезиңлар. Елинған аддий кәсирләрниң қайсиси тоғра кәсир, қайсиси натоғра кәсир болиду?

335. 1; 3; 17 натурал санлирини мәхриҗи: 1) 1; 2) 2; 3) 3; 4)10; 5) 100 болидиған аддий кәсирләр түридә түридә йезиңлар. Елинған аддий кәсирләрниң қайсиси тоғра кәсир, қайсиси натоғра кәсир болиду?

336. Аддий кәсирләрни натурал санлар билән алмаштуруңлар:

$\frac{14}{2}$; $\frac{56}{4}$; $\frac{35}{7}$; $\frac{120}{20}$; $\frac{88}{8}$; $\frac{98}{7}$; $\frac{60}{15}$; $\frac{207}{9}$; $\frac{420}{60}$; $\frac{609}{203}$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

B Көнүкмиләр

337. 1) Мәхриҗи 4 кә тәң, сүрити мәхриҗидин 1 гә кам, пүтүн қисми болса мәхриҗидин 2 һәссә ошуқ; 2) пүтүн қисми — 13, мәхриҗи униңдин 5 кә ошуқ, сүрити мәхриҗидин 7 гә кичик; 3) мәхриҗи 19 ға тәң вә сүрити билән пүтүн қисмидин 2 гә ошуқ; 4) сүрити 49 ға тәң вә мәхриҗидин 1 гә кам, пүтүн қисми болса сүрити билән мәхриҗиниң қошундисиға тәң болидиған санларни йезиңлар.

338. x ниң қандақ мәнасида: 1) $\frac{10+x}{16}$ аддий кәсири тоғра; 2) $\frac{18}{x+11}$ аддий кәсири натоғра кәсир болиду?

339. n ниң қандақ мәнасида: 1) $\frac{11-n}{24}$ аддий кәсири тоғра; 2) $\frac{15}{9-n}$ аддий кәсири натоғра кәсир болиду?

C Көнүкмиләр

340. Мәхриҗи әң кичик икки орунлуқ аддий сан, сүрити аддий санлар болидиған кәсирләрни йезиңлар.

341. Сүрити ӘЧУБ (34; 85), мәхрәҗлири болса, 3 саниға һәссилик болидиған барлиқ натоғра кәсирләрни йезиңлар.

Йеңи билимни өзләштүрүшкә тәйярлиниңлар

Кәсирни бөлүндә билән алмаштуруп, бөлүшни орунлаңлар (342—343):

342. 1) $\frac{29}{7}$; 2) $\frac{31}{19}$; 3) $\frac{89}{37}$.

343. 1) $\frac{127}{100}$; 2) $\frac{405}{53}$; 3) $\frac{601}{71}$.

344. Қалдуқ билән бөлүшни орунлаңлар:
1) 49 : 10; 2) 348 : 25; 3) 1000 : 99.

345. Бәлгүсиз санларни тепиңлар (23-жәдвәл):

23-жәдвәл

Бөлүнгүч	Бөлгүч	Бөлүндиниң мәнаси	Қалдуқ
40	9	6	?
61	8	?	5
94	?	7	3
?	10	12	7

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

§ 19. Натоғра кәсирни арилаш санға вә арилаш санни натоғра кәсиргә айландуруш

Силәр

- Натоғра кәсирни арилаш санға (натоғра кәсирниң пүтүн қисмини айриш) вә арилаш санни натоғра кәсиргә айландурушни үгинисиләр.

Сүрәт билән ишләш!

36-сүрәт

1. 36-сүрәттики 7 нәшпүтни төрт балиға қандақ тәң бөлүшкә болиду? Немә үчүн һәрбир бала бир нәшпүт вә йәнә $\frac{3}{4}$ нәшпүт алиду?

2. $7 : 4 = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$ тәңлиги қандақ елиниду?

3. Силәр $7 : 4 = 1$ (қалд. 3) болидиғанлиғини билисиләр. Мону йезиқни $1\frac{3}{4}$ арилаш сан билән селиштуруңлар. Арилаш санниң йешилишидики бөлүндиниң мәнаси 1, қалдуқ 3, 4 сани немини билдүриду?

Натоғра аддий кәсирни арилаш сан арқилиқ йезиш үчүн:
1) сүритини мәхриҗигә қалдуқ билән бөлимиз;
2) бөлүндиниң мәнаси арилаш санниң пүтүн қисмини, қалдуқ арилаш санниң кәсир қисминиң сүритини бериду, мәхриҗигә болса натоғра кәсирниң мәхриҗигә охшаш сан қалдуримиз.

Мәсилән, $\frac{59}{9} = 6\frac{5}{9}$, сәвәви $59 : 9 = 6$ (қалд. 5).

Натоғра аддий кәсирни арилаш санға айландуруш *натоғра аддий кәсирниң пүтүн қисмини айриш* дәп атилиду.

Чүшәндүрүңлар!

$1\frac{3}{4}$ арилаш санидин $\frac{7}{4}$ натоғра кәсири қандақ чиққан?

$\frac{7}{4} = 7 : 4 = 1$ (қалд. 3), у чағда $7 = 1 \cdot 4 + 3$. Демәк, $1\frac{3}{4} = \frac{1 \cdot 4 + 3}{4} = \frac{7}{4}$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Арилаш санни натоғра аддий кәсиргә айландуруш үчүн:

1) арилаш санниң пүтүн қисмини кәсир қисминиң мәхриҗигә көпәйтип, чиққан көпәйтиндиниң мәнасини кәсир қисминиң сүритигә қошимиз, чиққан қошундиниң мәнасини болса, натоғра кәсирниң сүритигә язимиз;

2) натоғра аддий кәсирниң мәхриҗи арилаш санниң мәхриҗидәк өзгиришсиз қалдуримиз.

Мәсилән, $5\frac{7}{9}$ арилаш санини натоғра аддий кәсир түридә язайли:

$5\frac{7}{9} = \frac{5 \cdot 9 + 7}{9} = \frac{52}{9}$. Демәк, $5\frac{7}{9} = \frac{52}{9}$.

1. Натоғра аддий кәсирни арилаш санға қандақ айландурушқа болиду?
2. Арилаш санни натоғра аддий кәсир түридә қандақ йезишқа болиду?
3. Натоғра аддий кәсирниң пүтүн қисмини қандақ айришқа болиду?

Көнүкмиләр

Тәңликләрниң дурус екәнлигини тәкшүрүңлар **(346—347)**:

346. 1) $\frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}$; 2) $\frac{15}{7} = 2\frac{1}{7}$; 3) $\frac{28}{5} = 5\frac{3}{5}$;

4) $\frac{51}{10} = 5\frac{1}{10}$; 5) $\frac{77}{12} = 6\frac{5}{12}$; 6) $\frac{150}{13} = 11\frac{7}{13}$.

347. 1) $7\frac{1}{5} = \frac{36}{5}$; 2) $4\frac{3}{10} = \frac{43}{10}$; 3) $9\frac{6}{7} = \frac{69}{7}$;

4) $12\frac{3}{5} = \frac{63}{5}$; 5) $10\frac{8}{9} = \frac{98}{9}$; 6) $14\frac{2}{11} = \frac{156}{11}$.

348. Натоғра кәсирни арилаш сан арқилиқ йезиңлар:

1) $\frac{13}{4}$; 2) $\frac{19}{7}$; 3) $\frac{35}{9}$; 4) $\frac{68}{11}$; 5) $\frac{91}{16}$;

6) $\frac{141}{10}$; 7) $\frac{171}{13}$; 8) $\frac{337}{16}$; 9) $\frac{905}{31}$; 10) $\frac{1000}{29}$.

349. Арилаш санларни натоғра кәсир түригә кәлтүрүңлар:

1) $3\frac{3}{4}$; 2) $5\frac{7}{10}$; 3) $14\frac{4}{5}$; 4) $8\frac{7}{12}$; 5) $24\frac{3}{4}$;

6) $15\frac{3}{7}$; 7) $9\frac{9}{11}$; 8) $14\frac{20}{21}$; 9) $12\frac{3}{23}$; 10) $15\frac{5}{24}$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

350. Бөлүндини кәсир түридә йезип, пүтүн қисмини айриңлар:

1) 8 : 5; 2) 17 : 6; 3) 26 : 7;
4) 49 : 9; 5) 65 : 8; 6) 81 : 13;
7) 131 : 10; 8) 202 : 15; 9) 427 : 24.

351. 1) Қуруқ қариғайниң 1 м³ һәҗимдики массиси 650 кг, нәм қариғайниң — 750 кг. Нәм қариғайниң массиси қуруқ қариғайниң массисидин қанчә һәссә ошуқ?

2) Һәҗими 1 м³ қуруқ терәкниң массиси 600 кг, нәм терәкниң — 800 кг. Нәм терәкниң массиси қуруқ терәкниң массисидин қанчә һәссә ошуқ?

3) Қуруқ қейинниң 1 м³ һәҗимдики массиси 800 кг, нәм қейинниң — 950 кг. Нәм қейинниң массиси қуруқ қейинниң массисидин қанчә һәссә ошуқ?

352. Каспий деңизиниң чоңқурлуғи тәхминән 1027 м, Балқаш көлиниң чоңқурлуғи 27 м-гә тең. Каспий деңизиниң чоңқурлуғи Балқаш көлиниң чоңқурлуғиға қариғанда қанчә һәссә ошуқ?

353. Авианосец илдамлиғини 30 узелға, йәни 56 км/с-қичә ашурди. Бир узелда қанчә километр/саат бар?

354. Бөрә илдамлиғини 15 км/с-тин 20 км/с-қичә ашурди. У тохтимай 200 км жүгрәләйду. Бөрә тохтимай қанчә вақит жүгрәйду?

B Көнүкмиләр

355. Арилаш санни натоғра аддий кәсиргә айландуруңлар:

1) $11\frac{9}{11}$; 2) $12\frac{7}{12}$; 3) $13\frac{11}{13}$;
4) $14\frac{3}{14}$; 5) $15\frac{8}{15}$; 6) $16\frac{13}{16}$.

356. Арилаш санға тең натоғра аддий кәсирниң сүритини тепиңлар:

1) $101\frac{1}{30}$; 2) $190\frac{9}{10}$; 3) $30\frac{3}{100}$;
4) $50\frac{1}{20}$; 5) $125\frac{11}{80}$; 6) $40\frac{111}{250}$.

357. 1) Зәрәпәниң оттура һаят кәчүрүш вақти 12 жил, әң узақ һаят кәчүрүш вақти 25 жил. Зәрәпәниң әң узақ һаят кәчүрүш вақти униң оттура һаят кәчүрүш вақтидин қанчә һәссә ошуқ?

2) Тийинниң оттура һаят кәчүрүш вақти 7 жил, әң узақ һаят кәчүрүш вақти 15 жил. Тийинниң әң узақ һаят кәчүрүш вақти униң оттура һаят кәчүрүш вақтидин қанчә һәссә ошуқ?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

3) Кәсләнчүкниң оттура hаят кәчүрүш вақти 7 жил, әң узақ hаят кәчүрүш вақти 12 жил. Кәсләнчүкниң әң узақ hаят кәчүрүш вақти униң оттура hаят кәчүрүш вақтидин қанчә hәссә ошуқ?

4) Қақириниң оттура hаят кәчүрүш вақти 13 жил, әң узақ hаят кәчүрүш вақти 50 жил. Қақириниң әң узақ hаят кәчүрүш вақти униң оттура hаят кәчүрүш вақтидин қанчә hәссә ошуқ?

C Көнүкмиләр

358. Әң чоң төрт орунлуқ сан билән әң чоң икки орунлуқ санниң бөлүндисини йезиңлар. Бөлүндини аддий кәсир түридә йезиңлар. Елинған натоғра кәсирниң пүтүн қисмини айриңлар.

359. 800 кг көктатни 19 кг-дин ящикләргә қачилаш керәк. Барлиқ көктатни қачилаш үчүн hажәт ящикләрниң әң чоң санини тепиңлар.

Йеңи билимни өзләштүрүшкә тәйярлиниңлар

360. 1) $\frac{1}{2}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{7}{9}$; $\frac{11}{12}$; $\frac{17}{18}$ кәсирлирини мәхриҗи 36;

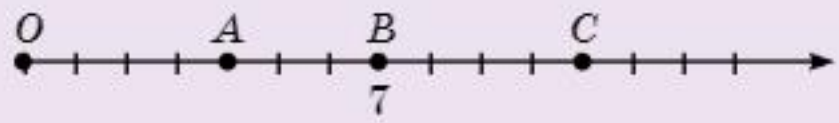
2) $\frac{1}{2}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{4}{7}$; $\frac{5}{14}$; $\frac{8}{21}$; $\frac{1}{6}$ кәсирлирини мәхриҗи 42 болидиған кәсиргә кәлтүрүңлар.

361. 1) $\frac{3}{8}$; $\frac{5}{7}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{14}$; $\frac{13}{28}$ кәсирлирини мәхриҗи 56;

2) $\frac{4}{8}$; $\frac{2}{9}$; $\frac{1}{6}$; $\frac{5}{12}$; $\frac{11}{18}$; $\frac{7}{36}$ кәсирлирини мәхриҗи 72 болидиған кәсиргә кәлтүрүңлар.

362. F (11), E (22), K (33) чекитлирини координатилиқ шолида бәлгүләңлар.

363. A, B, C чекитлириниң координатилирини йезиңлар (37-сүрәт).



37-сүрәт

364. AB кесиндисиниң узунлуғи 12 см. Узунлуғи 1 см болидиған кесиндә AB кесиндисиниң қандақ қисмини тәшкил қилиду? Узунлуғи AB кесиндисиниң 1) $\frac{5}{12}$; 2) $\frac{7}{12}$; 3) $\frac{11}{12}$ гә тәң CD кесиндисини селиңлар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

§ 20. Координатилиқ шолида аддий кәсирләр билән арилаш кәсирләрни тәсвирләш

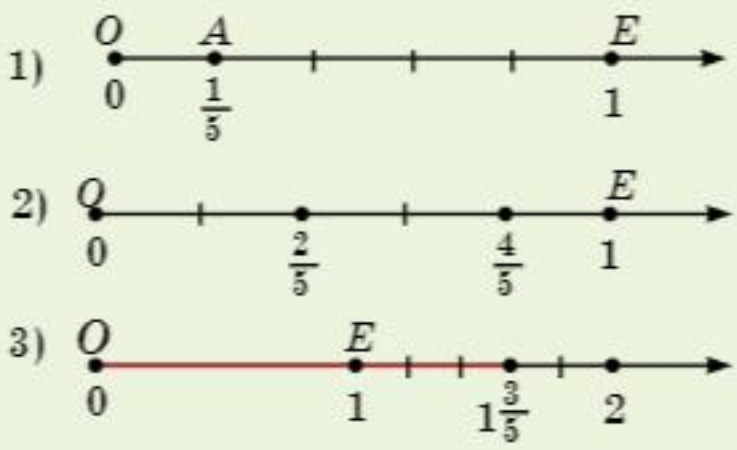
Силәр

- координатилиқ шолида аддий кәсирләр билән арилаш кәсирләрни тәсвирләшни үгинисиләр.

Натурал санларға охшаш аддий кәсирләрниму координатилиқ шолида тәсвирләшкә болиду.

Сүрәт билән ишләш!

Илдар $\frac{1}{6}$; $\frac{5}{6}$; $1\frac{1}{3}$; Гүлзар $\frac{1}{5}$; $\frac{2}{5}$; $\frac{4}{5}$; $1\frac{3}{5}$; Бәхтияр $\frac{1}{7}$; $\frac{3}{7}$; $1\frac{5}{7}$ санлирини координатилиқ шолида бәлгүлиши керәк.



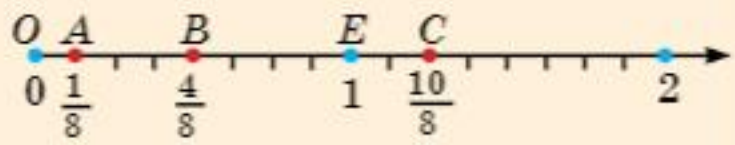
38-сүрәт

1. Балиларниң қайсисиға қандақ кесиндини бирлик кесиндә түридә алған қолайлиқ? Немишкә?

2. 38.1-сүрәт бойичә Гүлзар $\frac{1}{5}$ кәсирини қандақ тәсвирлиди вә координатиси $\frac{1}{5}$ болидиған A, йәни $A\left(\frac{1}{5}\right)$ чекитини қандақ бәлгүлиди?

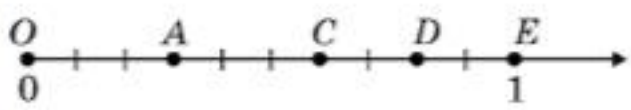
3. У қалған кәсирләрни қандақ тәсвирлиди (38.2 вә 38.3-сүрәтләр)?

1. B чекитиниң координатиси $\frac{2}{4}$ гә яки $\frac{1}{2}$ гә тәң дәп ейтишқа боламду (39-сүрәт)? Чүшәндүрүңлар.
2. 39-сүрәттә берилгән C чекитиниң координатисини башқичә қандақ йезишқа болиду?
3. Координатиси арилаш сан болидиған чекит координатиси 1 гә тәң чекиткә нисбәтән қандақ орунлашқан?



39-сүрәт

Көнүкмиләр



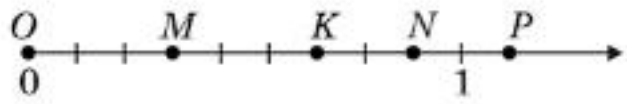
40-сүрәт

365. 1) A, C, D вә E чекитлириниң координатилирини еиқлаңлар (40-сүрәт).
2) M, K, N вә P чекитлириниң координатилирини еиқлаңлар (41-сүрәт).

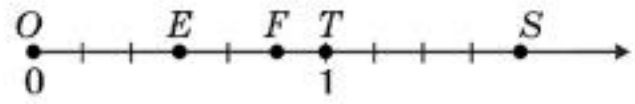
*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

3) O чекитидин E, F, T вә S чекитлиригичә болған арилиқни тепиңлар (42-сүрәт).



41-сүрәт



42-сүрәт

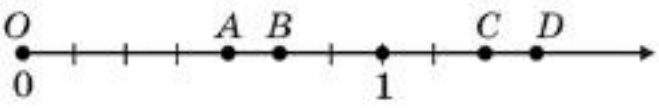
366. Әгәр бирлик кесиндиниң узунлуғи 4 см болса, у чағда координатилиқ шолида $\frac{3}{8}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{6}{8}$; $\frac{7}{8}$ аддий кәсирлиригә мувапиқ чекитләрни көрситиңлар.

367. Бирлик кесиндиниң узунлуғи 8 см болидиған координатилиқ шола селип, униңға координатилири $\frac{1}{2}$; $\frac{8}{16}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{3}{4}$ болидиған чекитләрни бәлгүләңлар. Мошу кәсирләрниң қайсиси координатилиқ шолида бир чекит арқилиқ тәсвирләнгән? Мувапиқ тәңликләрни йезиңлар.

368. $A\left(\frac{1}{9}\right)$; $B\left(\frac{2}{9}\right)$; $C\left(\frac{4}{9}\right)$; $D\left(\frac{7}{9}\right)$ чекитлирини координатилиқ шолида тәсвирләңлар .

369. $1\frac{1}{8}$; $1\frac{3}{8}$; $1\frac{1}{4}$; $1\frac{7}{8}$; $1\frac{3}{4}$ арилаш санлирини координатилиқ шолида көрситиңлар.

370. A, B, C вә D чекитиниң координатилирини йезиңлар (43-сүрәт).



43-сүрәт

371. 1) Координатилиқ шолида $\frac{5}{13}$ вә $\frac{12}{13}$ санлириниң арисида орунлашқан мәхриҗи 13 болидиған аддий кәсирләрни йезиңлар.

2) Координатилиқ шолида $\frac{9}{20}$ вә $\frac{19}{20}$ санлириниң арисида орунлашқан мәхриҗи 20 болидиған аддий кәсирләрни йезиңлар.

B Көнүкмиләр

372. Координатилиқ шолида 5 сани билән 6 санириниң арисидики бирлик кесиндә 3 бирдәк қисимға бөлүнгән. Елинған қисимларниң һәрбирини йәнә 4 бирдәк қисимға бөлгән. Пәйда болған чекитләрниң координатилирини йезиңлар.

373. 44-сүрәттә берилгән координатилиқ шолини пайдилинип, 1) $\frac{1}{5}$ дин чоң, бирақ $\frac{3}{5}$ тин кичик; 2) $\frac{3}{5}$ тин чоң, бирақ $\frac{4}{5}$ тин кичик болидиған кәсирни йезиңлар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

44-сүрәт

374. *B* чекити координатилиқ шолида координатилири 7 вә 8 болидиған чекитләрниң арисиға орунлашқан. У координатиси 7 болидиған чекиттин оңға қарап 4 қисимға, координатиси 8 болидиған чекиттин солға қарап 5 қисимға орунлашқан. *B* чекитиниң координатиси қандақ?

C Көнүкмиләр

375. Учлири 25 вә 30 санлири болидиған кесиндини санлиқ шолида 20 тәң қисимға бөлүңлар. Координатиси 28 болидиған чекиттин солға қарап 13 бәлдәм орунлашқан чекитниң вә координатиси 27 болидиған чекиттин оңға қарап 9 бәлдәмгә орунлашқан чекитниң координатисини йезиңлар.

376. *C* чекити координатилири 11 вә 14 болидиған чекитлириниң арисиға орунлашқан. У чекит координатиси 11 болидиған чекиттин оңға қарап 9 бәлдәмдә, координатиси 14 болидиған чекиттин солға қарап 3 бәлдәмдә орунлашқан. *C* чекитиниң координатисини еniқлаңлар.

Йеңи билимни өзләштүрүшкә тәйярлиниңлар

377. 1) $\frac{2}{5} = \frac{8}{20}$; 2) $\frac{11}{20} = \frac{55}{100}$ тәңлигиниң дурус екәнлигини тәкшүрүңлар?

378. 1) 45 вә 225; 2) 23 вә 31; 3) 34 вә 85 санлирниң ӘКҮҺ тепиңлар.

379. 4; 13; 20; 26; 51 санлириниң қайсилири өзара аддий санлар болиду?

380. 1) $\frac{7}{9}$ аддий кәсирини мәхриҗи 18; 45; 99; 117;

2) $\frac{4}{15}$ аддий кәсирини мәхриҗи 30; 75; 150; 165

болидиған аддий кәсиргә кәлтүрүңлар.

381. 1) $\frac{20}{31}$ аддий кәсирини мәхриҗи 62; 124; 279; 310;

2) $\frac{25}{44}$ аддий кәсирини мәхриҗи 132; 220; 396; 484

болидиған аддий кәсиргә кәлтүрүңлар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

§ 21. Аддий кәсирләрни умумий мәхрәҗгә кәлтүрүш

Силәр

- *умумий мәхрәҗ, әң кичик умумий мәхрәҗ* чүшәнчилири билән тонушисиләр;
- кәсирләрни умумий мәхрәҗгә кәлтүрүшни үгинисиләр.

Ойлинайли!

1. $\frac{4}{15}$; $\frac{7}{15}$ аддий кәсирләрниң мәхрәҗлирини селиштуруңлар.

2. Һәр қандақ икки кәсирни бирдәк мәхрәҗгә яки умумий мәхрәҗгә кәлтүрүшкә боламду?

3. Немә үчүн $\frac{1}{4}$; $\frac{3}{7}$ аддий кәсирлири 28; 56 санлириға вә башқа 4 вә 7 санлириниң һәссилиги болидиған мәхрәҗләргә кәлтүрүшкә болиду?

4. $\frac{1}{4}^{/7} = \frac{7}{28}$; $\frac{3}{7}^{/4} = \frac{12}{28}$ тәңлигиниң қандақ елинғанлиғини чүшәндүрүңлар.

Аддий кәсирләрни әң кичик умумий мәхрәҗгә кәлтүрүш үчүн:

1) аддий кәсирләрниң мәхрәҗлириниң әң кичик умумий һәссилигини тепиш керәк;

2) әң кичик умумий һәссиликни һәрбир аддий кәсирниң мәхриҗигә бөлүп, һәрқайсисисниң толуқтурғуч көпәйткүчини тепиш керәк;

3) һәрбир аддий кәсирниң сүрити билән мәхриҗисини шу кәсирләрниң толуқтурғуч көпәйткүчигә көпәйтиш керәк.

Бир мәхрәҗ иккинчи мәхрәҗгә бөлүнгән һаләттә мәхрәҗләр өзара аддий санлар болған вақитта, умумий мәхрәҗни тепишни асанлитиш үчүн төвәндики 2 қаидә пайдилинилиду.

Өгәр чоң мәхрәҗ кичик мәхрәҗләргә бөлүнсә, у чағда чоң мәхрәҗ аддий кәсирләрниң әң кичик умумий мәхриҗи болиду.

Өгәр мәхрәҗлири өз ара аддий сан болса, у чағда уларниң көпәйтиндисиниң мәнаси аддий кәсирләрниң әң кичик умумий мәхриҗи болиду.

1. Аддий кәсирләрни умумий мәхрәҗгә қандақ кәлтүриду?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

A Көнүкмиләр

Кәсирләрни әң кичик умумий мәхрәҗгә кәлтүрүңләр (382—385):

382. 1) $\frac{24}{25}$ вә $\frac{3}{5}$; 2) $\frac{11}{36}$ вә $\frac{7}{12}$; 3) $\frac{3}{4}$ вә $\frac{19}{40}$; 4) $\frac{5}{6}$ вә $\frac{31}{42}$;

5) $\frac{9}{20}$ вә $\frac{13}{40}$; 6) $\frac{17}{25}$ вә $\frac{1}{100}$; 7) $\frac{23}{32}$ вә $\frac{1}{96}$; 8) $\frac{69}{70}$ вә $\frac{139}{140}$.

383. 1) $\frac{7}{8}$ вә $\frac{2}{3}$; 2) $\frac{6}{7}$ вә $\frac{4}{5}$; 3) $\frac{3}{5}$ вә $\frac{4}{9}$; 4) $\frac{8}{11}$ вә $\frac{5}{6}$;

5) $\frac{9}{10}$ вә $\frac{1}{3}$; 6) $\frac{11}{15}$ вә $\frac{4}{7}$; 7) $\frac{5}{8}$ вә $\frac{1}{11}$; 8) $\frac{17}{20}$ вә $\frac{2}{9}$.

384. 1) $\frac{3}{4}$ вә $\frac{1}{6}$; 2) $\frac{5}{6}$ вә $\frac{7}{8}$; 3) $\frac{9}{10}$ вә $\frac{1}{4}$; 4) $\frac{2}{15}$ вә $\frac{1}{6}$;

5) $\frac{11}{12}$ вә $\frac{3}{8}$; 6) $\frac{1}{16}$ вә $\frac{5}{12}$; 7) $\frac{13}{18}$ вә $\frac{1}{10}$; 8) $\frac{5}{24}$ вә $\frac{15}{16}$.

385. 1) $\frac{119}{300}$ вә $\frac{23}{60}$; 2) $\frac{3}{25}$ вә $\frac{5}{16}$; 3) $\frac{29}{40}$ вә $\frac{17}{30}$;

4) $\frac{33}{100}$ вә $\frac{77}{900}$; 5) $\frac{2}{55}$ вә $\frac{7}{66}$; 6) $\frac{11}{16}$ вә $\frac{9}{88}$.

386. Берилгән аддий кәсирләрни әң кичик умумий мәхрәҗгә кәлтүрүп, координатилиқ шолида тәсвирләңлар:

1) $\frac{2}{3}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{9}$; $\frac{2}{9}$; 2) $\frac{3}{4}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{3}{8}$; $\frac{5}{8}$;

3) $\frac{1}{2}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{1}{6}$; $\frac{1}{12}$; 4) $\frac{1}{2}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{1}{12}$.

B Көнүкмиләр

Аддий кәсирләрни әң кичик умумий мәхрәҗгә кәлтүрүңләр (387—389):

387. 1) $\frac{3}{4}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{17}{32}$; 2) $\frac{5}{6}$; $\frac{7}{9}$; $\frac{15}{36}$; 3) $\frac{7}{72}$; $\frac{2}{9}$; $\frac{3}{8}$; 4) $\frac{67}{120}$; $\frac{11}{24}$; $\frac{29}{30}$.

388. 1) $\frac{3}{11}$; $\frac{2}{13}$; $\frac{4}{5}$; 2) $\frac{5}{16}$; $\frac{6}{7}$; $\frac{2}{9}$; 3) $\frac{13}{15}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{1}{11}$; 4) $\frac{7}{19}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{1}{9}$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

389. 1) $\frac{3}{10}$; $\frac{5}{12}$; $\frac{11}{15}$; 2) $\frac{1}{18}$; $\frac{5}{12}$; $\frac{3}{16}$; 3) $\frac{11}{16}$; $\frac{17}{24}$; $\frac{19}{30}$; 4) $\frac{13}{15}$; $\frac{9}{20}$; $\frac{24}{25}$.

390. $\frac{3}{25}$; $\frac{2}{35}$; $\frac{7}{10}$; $\frac{13}{14}$; $\frac{1}{30}$; $\frac{3}{20}$ аддий кәсирләр арисидин әң кичик умумий мәхриҗи 1) 70 кә; 2) 140 қа; 3) 150 кә тең болидиған икки аддий кәсирни тепиңлар.

C Көнүкмиләр

391. x ниң қандақ мәнасида $\frac{x}{4} = \frac{72}{a}$ тәңлиги һәқиқәт болиду? Тәңликтики a ниң мәнаси — 4 саниға һәссилик болидиған әң чоң икки орунлуқ сан.

392. 1) $\frac{a}{5} = \frac{48}{c}$ тәңлиги үчүн дурус тәстиқлимини көрситиңлар: "a ниң мәнаси 5 саниға һәссилик болиду", "c ниң мәнаси 5 саниға һәссилик болиду". Жәвавини чүшәндүрүңлар.
2) a ниң мәнаси әң кичик мурәккәп сан. c ниң мәнасини тепиңлар.

Йеңи билимни өзләштүрүшкә тәйярлиниңлар

393. Атлантика океанининиң чоңқурлуғи 3597 м, Һинд океанининиң чоңқурлуғи 3711 м, Тинч океанининиң чоңқурлуғи 3976 м, Шималий муз океанининиң чоңқурлуғи 1225 м. Океанларниң намлирини чоңқурлуғиға қарап кемиш тәртиви билән орунлаштуруңлар.

394. Ипадиниң мәнасини тепиңлар вә уларни селиштуруңлар:
((16 000 : 32 – 1640 : 82) : 15 · 7000 – 192 000) : 40 вә
((97 264 : 8 + 1 284 200 : 100) : 1000 · 7 + 947) · 100.

395. 36 бәттин туридиған мәтинни биринчи оператор 9 саатта, иккинчиси 6 саатта терийду. Уларниң үнүмдарлиғини селиштуруңлар.

396. Тәңлимини йешиңлар вә уларниң томурлирини кемиш тәртиви билән йезиңлар:
1) $319 + x = 502$; 2) $10\,000 - x = 1096$;
3) $x \cdot 205 = 2255$; 4) $3417 : x = 17$.

397. Ипадиләрниң мәналирини селиштуруңлар:
1000 – (58 · 101 – 5000) вә (8989 : 89 + 98) – 158.

398. Төрт синипдишиңларниң бойиниң егизлигини йезиңлар. Елинған мәлуматларға өзәңларниң боюңларниң егизлигини қошуп, санларни кемиш тәртиви билән йезиңлар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

§ 22. Аддий кәсирләр билән арилаш санларни селиштуруш

Силәр

- мәхрәҗлири бирдәк вә мәхрәҗлири һәртүрлүк кәсирләрни, арилаш санларни селиштуруп үгинисиләр.

Ойлинайли!

Координатилиқ шолиниң ярдими билән аддий кәсирләрни селиштуруңлар. Мошу кәсирләрниң сүрәтлирини селиштуруңлар. Қандақ хуласә чиқиришқа болиду?

$\frac{5}{7}$ вә $\frac{3}{7}$

Мәхрәҗлири бирдәк аддий кәсирләрниң қайсисиниң сүрити кичик болса, шу аддий кәсир кичик, қайсисиниң сүрити чоң болса, шу аддий кәсир чоң болиду.

Мәхрәҗлири һәрхил $\frac{2}{3}$ вә $\frac{5}{6}$ аддий кәсирлири қандақ селиштурулған?

$\frac{2^{\backslash 2}}{3} = \frac{4}{6}$. Демәк, $\frac{4}{6} < \frac{5}{6}$, шуңлашқа $\frac{2}{3} < \frac{5}{6}$.

Мәхрәҗлири һәрхил аддий кәсирләрни селиштуруш үчүн уларни умумий мәхрәҗгә кәлтүрүп, мәхрәҗлири бирдәк кәсирләрни селиштуруш қаидисини пайдилинимиз.

Әгәр арилаш санларниң пүтүн қисимлири 1) һәртүрлүк, мәсилән, $14\frac{6}{7} < 17\frac{1}{2}$; 2) бирдәк, мәсилән, $73\frac{2}{3} > 73\frac{1}{3}$ болса, у чағда уларниң қандақ қисимлирини (пүтүн вә кәсир) селиштуруш керәк?

Арилаш санларни селиштурғанда мону қаидиләр қоллинилиду:

1) әгәр арилаш санларниң пүтүн қисимлири һәртүрлүк болса, у чағда пүтүн қисми чоң арилаш сан чоң, пүтүн қисми кичик арилаш сан кичик болиду; 2) әгәр арилаш санларниң пүтүн қисимлири бирдәк болса, у чағда кәсир қисмини аддий кәсирләрни селиштуруш қаидисигә мувапиқ селиштуриду.

Аддий кәсирләрни селиштурғанда тәңсизликни һәртүрлүк усул билән оқушқа болиду.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Дурус сөзләп үгиниңлар

$\frac{8}{51} > \frac{5}{43}$ төңсизлигиниң оқулуши:

- ✓ әллик бирдин сәккиз чоң қириқ үчтә бәштин;
- ✓ әллик бирдин сәккиз кәсири қириқ үчтин бәш кәсиридин чоң;
- ✓ қириқ үчтин бәш кичик әллик бирдә сәккиздин;
- ✓ қириқ үчтин бәш кәсири әллик бирдин сәккиз кәсиридин кичик.

1. Мәхрәҗлири бирдәк аддий кәсирләрни қандақ селиштуриду?
2. Мәхрәҗлири һәрхил аддий кәсирләрни қандақ селиштуриду?
3. Сүрити бирдәк аддий кәсирләрниң қайсисиниң мәхриҗи кичик болса, шу кәсирниң чоң болидиғанлиғини чүшәндүрүңлар.

A Көнүкмиләр

399. Торт бирдәк 10 бөләккә бөлүнгән. Тортниң қайси бөлиги йоған:

1) $\frac{1}{10}$ яки $\frac{3}{10}$; 2) $\frac{9}{10}$ яки $\frac{7}{10}$; 3) $\frac{5}{10}$ яки $\frac{3}{10}$?

400. Аддий кәсирләрни селиштуруңлар:

1) $\frac{11}{17}$ вә $\frac{9}{17}$; 2) $\frac{125}{233}$ вә $\frac{124}{233}$; 3) $\frac{100}{101}$ вә $\frac{99}{101}$; 4) $\frac{1569}{2014}$ вә $\frac{1567}{2014}$.

401. x ниң қандақ мәналирида 1) $\frac{9}{16} < \frac{x}{16} < \frac{13}{16}$; 2) $\frac{23}{30} < \frac{x}{30} < \frac{29}{30}$ төңсизлиги дурус болиду?

402. Аддий кәсирләрни өсүш тәртиви билән орунлаштуруңлар:

$\frac{12}{15}; \frac{3}{15}; \frac{6}{15}; \frac{4}{15}; \frac{1}{15}; \frac{2}{15}; \frac{11}{15}; \frac{7}{15}$.

403. Аддий кәсирләрни селиштуруңлар:

1) $\frac{5}{8}$ вә $\frac{3}{4}$; 2) $\frac{2}{3}$ вә $\frac{7}{9}$; 3) $\frac{1}{16}$ вә $\frac{7}{8}$; 4) $\frac{7}{9}$ вә $\frac{17}{18}$;

5) $\frac{7}{12}$ вә $\frac{8}{9}$; 6) $\frac{2}{9}$ вә $\frac{1}{10}$; 7) $\frac{5}{24}$ вә $\frac{3}{16}$; 8) $\frac{1}{20}$ вә $\frac{2}{15}$.

404. Санларни өсүш тәртиви билән орунлаштуруңлар:

$\frac{1}{3}; \frac{2}{5}; \frac{3}{10}; \frac{4}{15}; \frac{7}{30}$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

405. Мәктәптин өйгичә Әлишер $\frac{3}{20}$ саат, Марат болса $\frac{7}{10}$ саат меңип кәлди. Ким йолға көп вақит сәрип қилиду?

406. Арилаш санларни селиштуруңлар:

1) $9\frac{1}{6}$ вә $2\frac{4}{7}$; 2) $8\frac{3}{8}$ вә $8\frac{11}{24}$; 3) $5\frac{1}{4}$ вә $7\frac{5}{8}$; 4) $4\frac{3}{7}$ вә $4\frac{13}{14}$.

407. a ниң қандақ натурал мәналирида $\frac{a}{23}$ кәсири $\frac{6}{23}$ кәсиридин кичик болиду? Шундақ кәсирләрни йезиңлар.

408. b ниң қандақ натурал мәналирида $\frac{b}{37}$ кәсири $\frac{15}{37}$ кәсиридин чоң, лекин $\frac{19}{37}$ кәсиридин кичик? Шундақ кәсирләрни йезиңлар.

409. Сүрәтлири бирдәк кәсирләрни селиштуруңлар:

1) $\frac{1}{5}$ вә $\frac{1}{3}$; 2) $\frac{1}{7}$ вә $\frac{1}{9}$; 3) $\frac{2}{13}$ вә $\frac{2}{3}$; 4) $\frac{4}{5}$ вә $\frac{4}{7}$;

5) $\frac{11}{13}$ вә $\frac{11}{15}$; 6) $\frac{8}{15}$ вә $\frac{8}{11}$; 7) $\frac{3}{10}$ вә $\frac{3}{7}$; 8) $\frac{5}{8}$ вә $\frac{5}{11}$;

9) $\frac{20}{13}$ вә $\frac{20}{17}$; 10) $\frac{6}{5}$ вә $\frac{6}{7}$; 11) $\frac{29}{53}$ вә $\frac{29}{49}$; 12) $\frac{9}{50}$ вә $\frac{9}{64}$.

B Көнүкмиләр

410. Төвәндики тәстиқлимиләр тоғриму:

1) һәрқандақ тоғра аддий кәсир бир санидин кичик;
2) натоғра аддий кәсир бир санидин чоң;
3) бәзибир натоғра кәсирләр бир санидин кичик;
4) һәрқандақ тоғра кәсир һәрқандақ натоғра кәсирдин кичик;
5) натоғра кәсир 2 санидин кичик болуши мүмкин?

411. $\frac{3}{8}$; $\frac{10}{19}$; $\frac{22}{45}$; $\frac{41}{80}$; $\frac{245}{504}$ кәсирлирини $\frac{1}{2}$ сани билән селиштуруңлар.

412. x ниң қандақ мәналирида

1) $\frac{x}{25}$ вә $\frac{12}{25}$; 2) $\frac{9}{24}$ вә $\frac{x}{32}$; 3) $\frac{18}{x}$ вә $\frac{8}{16}$; 4) $\frac{14}{21}$ вә $\frac{22}{x}$

аддий кәсирлири тәң болиду?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

413. 1) $\frac{1}{3} < x < \frac{3}{4}$; 2) $\frac{1}{8} < x < \frac{3}{4}$ қош тәңсизлигидики x ниң орниға қойғанда уни қанаәтләндүридиған үч аддий кәсирни тепиңлар.

414. Космонавтларниң учуш узақлиғини селиштуруңлар:

1) $144\frac{31}{60}$ с вә $144\frac{59}{60}$ с; 2) $26\frac{1}{30}$ с вә $26\frac{4}{5}$ с;

3) $190\frac{1}{20}$ с вә $190\frac{4}{15}$ с; 4) $70\frac{19}{20}$ с вә $70\frac{5}{6}$ с.

C Көнүкмиләр

415. Өзәңларниң 10 қәдимини вә достуңларниң 10 қәдимини өлчәңлар. Кимниң қәдими узунирақ екәнлигини ениқлаңлар.

416. Бәш метрлиқ жип 9 тәң қисимға, йәттә метрлиқ жип 12 тәң қисимға бөлүнди. Қайси жипниң қисимлири қисқа?

417. Санлиқ шолида учлириниң координатилири 18 вә 22, 19 вә 20 болидиған икки кесиндә елинди. Биринчи кесиндә 6 тәң қисимға, иккинчи кесиндә 10 тәң қисимға бөлүнди. Һәрбир кесиндиниң оттурисиға мувапиқ келидиған аддий кәсирләрни йезиңлар вә уларни селиштуруңлар.

Йеңи билимни өзләштүрүшкә тәйярлиниңлар

418. 1) Бири иккинчисидин 18 гә ошуқ икки натурал санниң қошундисиниң мәнаси 432. Мошу санларни тепиңлар.

2) Бири иккинчисидин 131 гә кам икки натурал санниң қошундисиниң мәнаси 537. Мошу санларни тепиңлар.

419. Узунлуғи йәттә чақмақ, кәңлиги бир чақмақ болидиған тик төртбулуңлуқни селиңлар. Униң $\frac{2}{7}$ қисмини көк билән, $\frac{3}{7}$ қисмини қизил билән бояңлар. Тик төртбулуңлуқниң барлиғи болуп қанчә қисми боялди?

420. Юлтузай лентиниң қандақту бир қисмини кесип алғандин кейин униң $\frac{5}{9}$ бөлиги қалди. Әнди униңға йәнә лентиниң $\frac{4}{9}$ қисми керәк. Юлтузайда лентиниң қанчә бөлиги қалди?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

§ 23. Аддий кәсирләрни қошуш вә елиш

Силәр

- аддий кәсирләрни қошуш вә елиш қаидилири билән тонушисиләр;
- аддий кәсирләрни қошуш вә елишни үгинисиләр.

Сүрәт билән ишләш!

45.1-сүрәт

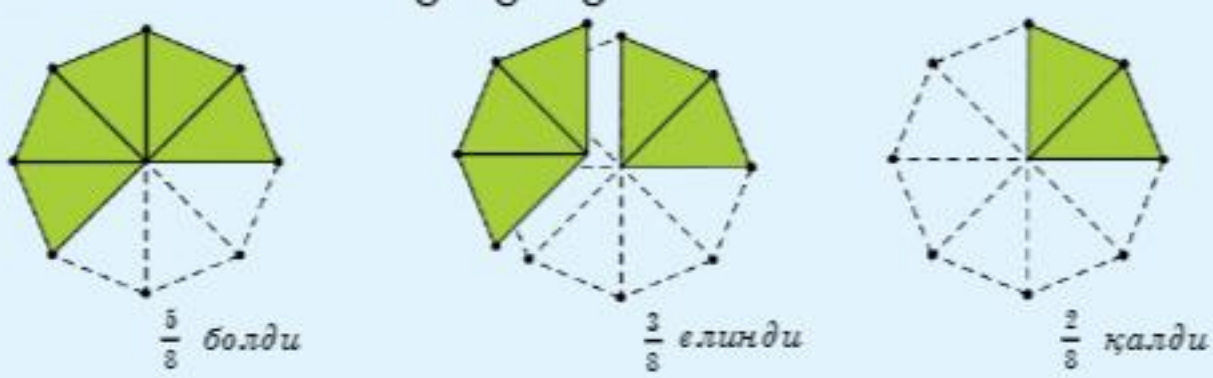
1. 45.1-сүрәттә алтәбулуңлуқ қанчә қисимға бөлүнгән?
2. Алтәбулуңлуқниң қанчә қисми сериқ билән, қанчә қисми йешил билән боялған?
3. Алтәбулуңлуқниң қанчә қисми боялған?
4. Уни кәсир билән қандақ йезишқа болиду?
5. Мәхрәҗлири бирдәк $\frac{7}{12}+\frac{3}{12}=\frac{10}{12}$ кәсирләрни қошуш қандақ орунлиниду?

Мәхрәҗлири бирдәк аддий кәсирләрниң қошундиси сүрити кәсирләрниң сүрәтлириниң қошундисиға, мәхриҗи болса өзгиришсиз қалдурулған кәсиргә тән.

Һәрипләрниң ярдими билән мәхрәҗлири бирдәк аддий кәсирләрни қошуш қаидисини мундақ йезишқа болиду: $\frac{a}{c}+\frac{b}{c}=\frac{a+b}{c}$.

Чүшәндүрүңлар!

45.2-сүрәткә нәзәр салайли. Мәхрәҗлири бирдәк аддий кәсирләрни елиш қандақ орунланған: $\frac{5}{8}-\frac{3}{8}=\frac{2}{8}$?



45.2-сүрәт

Мәхрәҗлири бирдәк аддий кәсирләрниң айримисини тепиш үчүн, биринчи кәсирниң сүритидин (кемигүч) иккинчи кәсирниң сүритини (кемиткүчни) елип, айриминиң мәнасини сүритигә, мәхриҗини өзгиришсиз йезиш керәк.

Һәрипләрниң ярдими билән мәхрәҗлири бирдәк аддий кәсирләрни елиш қаидиси мундақ йезилиду: $\frac{a}{c}-\frac{b}{c}=\frac{a-b}{c}$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Мәхрәҗлири һәрхил аддий кәсирләрни қошуш вә елиш қандақ орунланған?

$$\frac{1^{\backslash 5}}{21}+\frac{3^{\backslash 21}}{5}=\frac{5}{105}+\frac{63}{105}=\frac{5+63}{105}=\frac{68}{105}.$$

$$\frac{7^{\backslash 17}}{19}-\frac{2^{\backslash 19}}{17}=\frac{119}{323}-\frac{38}{323}=\frac{81}{323}.$$

Мәхрәҗлири һәрхил аддий кәсирләрни қошуш (елиш) үчүн уларни әң кичик умумий мәхрәҗгә кәлтүрүп, униңдин кейин мәхрәҗлири бирдәк аддий кәсирләрни қошуш (елиш) қаидисини қоллиниш керәк.

Өгәр аддий кәсирләрни қошуш вә елиш мәзгилидә чиққан кәсир:

1) натоғра болса, у чағда уни арилаш санға айландуримиз, йәни пүтүн қисмини ажритимиз;

2) қисқирайдиған болса, қисқартимиз.

Мәсилән,

1) $\frac{3^{\backslash 3}}{8}+\frac{5^{\backslash 4}}{6}=\frac{9}{24}+\frac{20}{24}=\frac{29}{24}=1\frac{5}{24}$; 2) $\frac{9^{\backslash 3}}{10}-\frac{1^{\backslash 2}}{15}=\frac{27}{30}-\frac{2}{30}=\frac{25}{30}=\frac{5}{6}$.

Силәргә мәлум натурал санларни қошуш вә елишниң барлиқ хусусийәтлири аддий кәсирләр үчүнму орунлиниду.

Мәсилән, $\frac{15}{21}+\frac{1}{3}+\frac{2}{9}+\frac{6}{21}$ ипадисиниң мәнасини тепиңлар.

Йешими.

$$\frac{15}{21}+\frac{1}{3}+\frac{2}{9}+\frac{6}{21}=\left(\frac{15}{21}+\frac{6}{21}\right)+\left(\frac{1^{/3}}{3}+\frac{2}{9}\right)=\frac{21}{21}+\left(\frac{3}{9}+\frac{2}{9}\right)=1+\frac{5}{9}=1\frac{5}{9}.$$

Жавави: $1\frac{5}{9}$.

Ипадиниң мәнасини тапқанда қошундиниң қандақ хусусийәтлирини пайдиланди?

Дурус сөзләп үгиниңлар

Кәсирләрниң қошундиси билән айримисини һәртүрлүк усуллар билән оқушқа болиду. *Мәсилән*:

$\frac{2}{7}+\frac{3}{8}$ — йәттидин икки билән сәккиздин үчниң қошундиси;
— йәттидин иккигә сәккиздин үчни қошуш;
— йәттидин икки вә сәккиздин үч кәсирлириниң қошундиси.

$\frac{5}{6}-\frac{3}{5}$ — алтидин бәш билән бәштин үчниң айримиси;
— алтидин бәштин бәштин үчни елиш;
— алтидин бәш билән бәштин үч кәсирлириниң айримиси.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

1. Мәхрәҗлири бирдәк кәсирләрни қошуш вә елиш әмәллири қандақ орунлиниду?
2. Мәхрәҗлири һәрхил кәсирләрни қошуш вә елиш әмәллири қандақ орунлиниду?

А Көнүкмиләр

421. Ипадиниң мәнасини тепиңлар:

1) $\frac{1}{9}+\frac{4}{9}$; 2) $\frac{7}{8}-\frac{3}{8}$; 3) $\frac{15}{19}-\frac{6}{19}$;

4) $\frac{5}{16}+\frac{1}{16}$; 5) $\frac{3}{14}+\frac{11}{14}$; 6) $\frac{11}{21}+\frac{4}{21}$.

422. Һесапланқлар:

1) $\frac{2}{5}+\frac{3}{5}$; 2) $\frac{3}{7}-\frac{2}{7}$; 3) $\frac{7}{20}-\frac{3}{20}$;

4) $\frac{1}{9}+\frac{5}{9}$; 5) $\frac{6}{23}-\frac{2}{23}$; 6) $\frac{3}{20}+\frac{7}{20}$;

7) $\frac{13}{29}-\frac{2}{29}$; 8) $\frac{11}{51}+\frac{13}{51}$; 9) $\frac{17}{72}-\frac{13}{72}$;

10) $\frac{32}{55}+\frac{23}{55}$; 11) $\frac{5}{33}+\frac{6}{33}$; 12) $\frac{13}{48}-\frac{11}{48}$.

423. Қошундиниң мәнасини тепиңлар:

1) $\frac{1}{10}+\frac{9}{100}$; 2) $\frac{27}{100}+\frac{7}{10}$; 3) $\frac{4}{5}+\frac{7}{10}$;

4) $\frac{2}{3}+\frac{5}{9}$; 5) $\frac{15}{24}+\frac{1}{6}$; 6) $\frac{5}{9}+\frac{2}{27}$.

424. Қошушни орунланқлар:

1) $\frac{2}{45}+\frac{7}{9}$; 2) $\frac{2}{5}+\frac{4}{25}$; 3) $\frac{1}{6}+\frac{7}{18}$;

4) $\frac{19}{42}+\frac{6}{7}$; 5) $\frac{3}{32}+\frac{5}{8}$; 6) $\frac{3}{8}+\frac{1}{56}$.

425. Елишни орунланқлар:

1) $\frac{1}{3}-\frac{1}{9}$; 2) $\frac{10}{21}-\frac{1}{3}$; 3) $\frac{14}{15}-\frac{3}{5}$;

4) $\frac{17}{18}-\frac{1}{9}$; 5) $\frac{4}{9}-\frac{13}{45}$; 6) $\frac{1}{3}-\frac{7}{30}$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

426. Ипадиниң мәнасини тепиңлар:

1) $\frac{1}{5}-\frac{1}{6}$; 2) $\frac{3}{4}-\frac{1}{3}$; 3) $\frac{7}{9}-\frac{2}{11}$;

4) $\frac{3}{4}-\frac{4}{9}$; 5) $\frac{7}{8}-\frac{5}{12}$; 6) $\frac{11}{12}-\frac{11}{18}$.

427. Әмәлләрни орунлаңлар:

1) $\frac{7}{12}+\frac{7}{20}$; 2) $\frac{3}{8}+\frac{1}{18}$; 3) $\frac{1}{12}+\frac{11}{14}$;

4) $\frac{2}{15}+\frac{7}{12}$; 5) $\frac{9}{14}-\frac{5}{12}$; 6) $\frac{19}{75}+\frac{7}{50}$.

428. Һесаплаңлар:

1) $\frac{25}{28}-\frac{2}{21}$; 2) $\frac{41}{54}-\frac{35}{72}$; 3) $\frac{20}{21}-\frac{3}{14}$;

4) $\frac{40}{143}+\frac{39}{110}$; 5) $\frac{43}{140}+\frac{41}{150}$; 6) $\frac{73}{80}-\frac{37}{100}$.

429. Назугум китапниң $\frac{2}{5}$ ни оқиди, кейин йәнә $\frac{1}{5}$ ни оқиди. Назугум китапниң қанчә қисмини оқиди?

430. Биринчи күни йолниң $\frac{1}{7}$ и, иккинчи күни $\frac{2}{7}$ и асфальтланди. Йолниң қандақ бөлиги асфальтланмай қалди?

431. Дуканға аяқ кийимләр елип келинди. Биринчи күни елип келингән аяқ кийимниң $\frac{2}{11}$ си, иккинчи күни $\frac{3}{11}$ и сетилди. Икки күндә аяқ кийимниң қанчә бөлиги сетилди?

432. Спортчи биринчи минутта бәлгүләнгән арилиқниң $\frac{2}{9}$ сини, иккинчи минутта $\frac{5}{9}$ ни жүгрәп өтти. У икки минутта йолниң қанчә бөлигини жүгрәп өтти?

433. Экскаватор биринчи күни ориниң $\frac{3}{10}$ ини, иккинчи күни $\frac{1}{15}$ ини колиди. Экскаватор икки күндә ориниң қанчә қисмини колиди?

434. Тәңлимини йешиңлар:

1) $\frac{9}{16}-x=\frac{1}{2}$; 2) $x+\frac{2}{3}=\frac{7}{8}$; 3) $\frac{1}{2}+x=\frac{23}{24}$; 4) $x-\frac{3}{8}=\frac{1}{4}$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

435. Тәңлиминиң томурини тепиңлар:

1) $\frac{1}{4} + y = \frac{3}{7}$; 2) $y - \frac{5}{12} = \frac{3}{10}$;

3) $y + \frac{4}{11} = \frac{3}{5}$; 4) $\frac{4}{15} + y = \frac{11}{25}$.

B Көнүкмиләр

436. Ипадиниң мәнасини тепиңлар:

1) $\frac{5}{8}+\frac{5}{6}+\frac{7}{12}$; 2) $\frac{1}{5}+\frac{3}{8}-\frac{2}{9}$; 3) $\frac{1}{4}+\frac{2}{9}-\frac{5}{36}$;

4) $\frac{3}{4}+\frac{4}{5}+\frac{1}{20}$; 5) $\frac{3}{4}+\frac{5}{12}-\frac{1}{9}$; 6) $\frac{4}{15}+\frac{2}{5}+\frac{7}{10}$.

437. Һесаплаңлар:

1) $\frac{1}{2}+\frac{4}{7}-\frac{3}{14}$; 2) $\frac{1}{5}-\frac{2}{15}+\frac{1}{30}$; 3) $\frac{1}{10}+\frac{7}{20}-\frac{2}{40}$;

4) $\frac{17}{20}-\frac{3}{10}-\frac{11}{60}$; 5) $\frac{3}{20}+\frac{7}{10}-\frac{3}{40}$; 6) $\frac{9}{40}+\frac{3}{4}-\frac{19}{20}$.

438. Ипадиниң мәнасини тепиңлар:

1) $\frac{79}{80}-\left(\frac{3}{16}+\frac{39}{80}\right)$; 2) $\frac{2}{45}+\left(\frac{41}{45}-\frac{7}{9}\right)$;

3) $\frac{7}{15}-\left(\frac{2}{15}+\frac{1}{5}\right)$; 4) $\frac{3}{16}+\left(\frac{15}{16}-\frac{5}{8}\right)$.

439. Әмәлләрни орунлаңлар:

1) $\frac{31}{60}+\left(\frac{7}{20}+\frac{11}{60}\right)$; 2) $\frac{53}{54}-\left(\frac{1}{6}+\frac{7}{9}\right)$;

3) $\frac{13}{35}+\left(\frac{23}{35}-\frac{2}{7}\right)$; 4) $\frac{7}{16}-\left(\frac{3}{4}-\frac{5}{16}\right)$.

440. Аддий кәсирни икки аддий кәсирниң қошундиси түридә йезиңлар:

1) $\frac{5}{11}$; 2) $\frac{7}{9}$; 3) $\frac{9}{13}$; 4) $\frac{6}{17}$.

441. Қошундиниң мәнаси 1гә тең болидиғандәк:

1) $\frac{8}{9}$; 2) $\frac{3}{5}$; 3) $\frac{10}{19}$; 4) $\frac{8}{13}$; 5) $\frac{41}{50}$; 6) $\frac{58}{69}$,

кәсиригә қандақ аддий кәсирни қошуш керәк?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

442. Санни $\frac{5}{12}$ кә ашурғанда $\frac{17}{36}$ кәсири чиқти. Ашурулған санни тепиңлар?

443. Қачида $\frac{7}{16}$ кг һәсәл болди. Бош қачиниң массиси һәсәлниң массисидин $\frac{3}{20}$ кг йеник. Һәсәл селинған қачиниң массисини тепиңлар.

444. Бир саатта Әркин өй тапшурмисиниң $\frac{1}{5}$ ини, иккинчи саатта болса, униңдин өй тапшурмисиниң $\frac{1}{6}$ ини ошуқ орунлиди. У икки саатта өй тапшурмисиниң қандақ қисмини орунлиди?

445. Әгәр 1) $k = \frac{5}{6}$ болса, у чағда $k + \frac{3}{4}$; 2) $k = \frac{1}{6}$ болса, у чағда $\frac{9}{10} - k$ ипадисиниң мәнасини тепиңлар.

446. 1) $a = \frac{1}{3}$; $b = \frac{4}{5}$; $c = \frac{1}{12}$ болғанда, $a + b - c$;

2) $a = \frac{2}{7}$; $b = \frac{1}{6}$; $c = \frac{1}{9}$ болғанда, $a - b + c$

ипадилириниң мәнасини тепиңлар.

447. Тәңлимиләрни йешиңлар:

1) $x + \frac{4}{21} = \frac{2}{3} + \frac{2}{7}$;

2) $y + \frac{1}{4} = \frac{4}{5} - \frac{3}{10}$;

3) $\left(\frac{4}{5} - x\right) + \frac{13}{20} = \frac{7}{10}$;

4) $\frac{2}{3} - \left(\frac{2}{9} + x\right) = \frac{1}{3}$.

Көнүкмиләр

448. Биринчи күни $\frac{2}{15}$ т көктат, иккинчи күни биринчи күнгә қариғанда $\frac{1}{21}$ т ошуқ көктат сетилди, үчинчи күни биринчи вә иккинчи күнлири сетилған көктатниң $\frac{4}{35}$ т кам сетилди. Үчинчи күни қанчә тонна көктат сетилди?

449. Сүрити әң кичик аддий санға мәхриҗи 31 саниға һәссилик икки орунлуқ санларни беридиған барлиқ мүмкин болидиған аддий

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

кәсирләрни йезиңлар. Йезилған кәсирләрниң қошундисиниң мәнасини тепиңлар.

450. Гүлназ ойлиған саниға $\frac{5}{33}$ кәсирини қошуп, қошундиниң мәнасидин $\frac{9}{10}$ ни кемитти. Айриминиң мәнасиға $\frac{47}{330}$ кәсирини қошқанда бир сани чиқти. Гүлназ қандақ сан ойлиған?

Йеңи билимни өзләштүрүшкә тәйярлиниңлар

451. Ипадиниң мәнасини тепиңлар:

1) $354 + 1239 + 646 + 761$;

2) $\frac{4}{7} + \frac{15}{19} + \frac{3}{7} + \frac{4}{19}$.

452. Кәсирни қисқартиңлар:

1) $\frac{15 \cdot 7}{30 \cdot 4}$;

2) $\frac{15 \cdot 11}{18 \cdot 33}$;

3) $\frac{7 \cdot 9 \cdot 25}{21 \cdot 3 \cdot 50}$;

4) $\frac{16 \cdot 13 \cdot 23}{69 \cdot 8 \cdot 26}$;

5) $\frac{29 \cdot 5 \cdot 13}{52 \cdot 20 \cdot 58}$;

6) $\frac{37 \cdot 39 \cdot 75}{111 \cdot 42 \cdot 100}$.

453. Кәсирләрни арилаш сан түридә йезиңлар:

1) $\frac{787}{25}$;

2) $\frac{144}{17}$;

3) $\frac{1000}{33}$.

454. $3\frac{15}{41}$; $11\frac{9}{37}$; $100\frac{1}{19}$ арилаш санлирини натоғра кәсир түридә йезиңлар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

§ 24. Арилаш санларни қошуш

Силәр

- арилаш санларни қошуш қаидиси билән тонушисиләр;
- арилаш санларни қошушни үгинисиләр.

Арилаш санларни қошушни $2\frac{7}{24} + 5\frac{29}{32}$ қошундисиниң мәнасини тепиш мисали арқилиқ көрситәйли.

Йешими. $2\frac{7}{24} = 2 + \frac{7}{24}$ вә $5\frac{29}{32} = 5 + \frac{29}{32}$ болғанлиқтин,

$$2\frac{7}{24} + 5\frac{29}{32} = 2 + \frac{7}{24} + 5 + \frac{29}{32}.$$

Санларни һәрқандақ рәт билән қошушқа болғачқа, натурал санларни айрим вә кәсир санларни айрим қошимиз:

$$(2 + 5) + \left(\frac{7^{/4}}{24} + \frac{29^{/3}}{32}\right) = 7 + \left(\frac{28}{96} + \frac{87}{96}\right) = 7 + \frac{115}{96} = 7 + 1\frac{19}{96} = 8\frac{19}{96}.$$

Жавави: $8\frac{19}{96}$.

Арилаш санларни қошуш үчүн мону қаидини қоллинимиз.

Арилаш санларни қошуш үчүн:

1) арилаш санларни пүтүн вә кәсир қисимлириниң қошундиси ретидә йезиш керәк;

2) пүтүн вә кәсир қисимлирини айрим қошуш керәк (әгәр қошундиниң мәнасидики кәсир қисми натоғра аддий кәсир болса, униң пүтүн қисмини айрип, пүтүн қисимға қошуш керәк; һаҗәт болса кәсир қисқартилиду);

3) чиққан қошундини арилаш сан түридә йезиш керәк.

1. Арилаш санларни қошушни қандақ орунлаймиз?
2. Арилаш сан билән натурал санларниң қошундисиниң мәнасини қандақ тепишқа болиду?
3. Аддий кәсир билән арилаш санни қошуш қандақ орунлиниду?

Көнүкмиләр

455. Қошушни орунлаңлар:

1) $3 + \frac{1}{7}$; 2) $6 + 5\frac{2}{9}$; 3) $5 + 4\frac{9}{10}$;

4) $9\frac{13}{16} + 23$; 5) $4\frac{2}{6} + 2\frac{3}{6}$; 6) $10\frac{9}{13} + 8\frac{3}{13}$;

7) $6\frac{5}{16} + 2\frac{3}{16}$; 8) $2\frac{5}{22} + 8\frac{15}{22}$; 9) $5\frac{29}{40} + 4\frac{31}{40}$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

456. Ипадиниң мәнасини тепиңлар:

1) $2\frac{58}{61} + 1\frac{12}{61}$; 2) $4\frac{121}{300} + 7\frac{199}{300}$;

3) $5\frac{380}{401} + 1\frac{127}{401}$; 4) $4\frac{253}{540} + 18\frac{307}{540}$.

457. Қошундиниң мәнасини тепиңлар:

1) $2\frac{1}{6} + 2\frac{5}{12}$; 2) $9\frac{3}{8} + 7\frac{5}{6}$; 3) $5\frac{1}{10} + 8\frac{3}{8}$;

4) $6\frac{2}{15} + 42\frac{18}{25}$; 5) $5\frac{3}{18} + 18\frac{1}{27}$; 6) $9\frac{3}{20} + 7\frac{4}{15}$;

7) $2\frac{19}{44} + 5\frac{52}{66}$; 8) $38\frac{21}{26} + 14\frac{34}{39}$; 9) $6\frac{11}{12} + 3\frac{15}{16}$.

458. Тәңлимини йешиңлар:

1) $x - 2\frac{7}{12} = 5\frac{3}{18}$; 2) $x - 26\frac{7}{21} = 100\frac{5}{28}$;

3) $x - 37\frac{17}{54} = 15\frac{16}{45}$; 4) $x - 33\frac{21}{25} = 42\frac{17}{35}$.

Соаллар түзүңлар вә мәсилини йешиңлар (459—460):

459. Икки қача бирдәк һәҗимдә су билән толтурулған. Биринчи қачидики сунин $\frac{5}{7}$ и, иккинчисидики сунин $\frac{5}{9}$ ини сәрип қилди. ...

460. Узунлуқлири бирдәк һал, көк вә йешил рәңлик лента елинди. Һал лентиниң узунлуғиниң $\frac{1}{12}$ и, көкниң $\frac{5}{6}$ и, йешилниң $\frac{4}{9}$ и қийип елинди. ...

461. Ансамбль әзалириға кийим тикиш үчүн гәзмал сетип елинди. Қиз балиларниң костюмини тикишкә $10\frac{2}{15}$ м, оғул балиларниң костюмигә $8\frac{7}{10}$ м гәзмал сәрип қилди. Барлиғи нәччә метр гәзмал сәрип қилди?

462. Биринчи етизлиқтин $13\frac{5}{9}$ т, иккинчисидин униңға қариғанда $11\frac{1}{6}$ т ошуқ буғдай елинди. Икки етизлиқтин барлиғи нәччә тонна буғдай елинди?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

B Көнүкмиләр

463. Қошундиниң мәнасини тепиңлар:

1) $4\frac{3}{5}+2\frac{5}{7}+5\frac{9}{35}$; 2) $1\frac{2}{3}+6\frac{4}{15}+8\frac{17}{45}$;

3) $8\frac{3}{40}+12\frac{11}{20}+6\frac{7}{80}$; 4) $5\frac{7}{20}+20\frac{4}{15}+12\frac{11}{60}$;

5) $5\frac{2}{5}+19\frac{9}{10}+4\frac{33}{50}$; 6) $31\frac{7}{9}+4\frac{11}{27}+35\frac{43}{54}$.

464. Қошушни орунлаңлар:

1) $3\frac{161}{175}+\left(53\frac{13}{25}+18\frac{34}{35}\right)$; 2) $9\frac{21}{25}+\left(30\frac{4}{15}+18\frac{64}{75}\right)$;

3) $78\frac{37}{48}+\left(39\frac{23}{24}+14\frac{15}{16}\right)$; 4) $304\frac{59}{80}+\left(99\frac{21}{40}+14\frac{127}{160}\right)$.

465. Қошушни оңай усул билән орунлаңлар:

1) $\left(8\frac{13}{20}+11\frac{19}{30}\right)+\left(9\frac{7}{20}+12\frac{11}{30}\right)$; 2) $\left(21\frac{22}{35}+5\frac{17}{21}\right)+\left(9\frac{13}{35}+24\frac{4}{21}\right)$.

466. Тәңлимини йешиңлар:

1) $x-24\frac{5}{8}=30\frac{5}{6}+41\frac{7}{12}$; 2) $x-49\frac{7}{12}=51\frac{5}{6}+10\frac{1}{18}$;

3) $x-92\frac{3}{10}=8\frac{19}{20}+4\frac{2}{15}$; 4) $x-44\frac{13}{15}=44\frac{1}{21}+50\frac{2}{35}$.

467. Бирнәччә сан пәйдин-пәй йезилған. Биринчи сан $\frac{3}{4}$ кә тәң, һәрбир кейинки сан алдинқисидин $\frac{4}{5}$ кә ошуқ. Мошу тизмидики бәшинчи орунда турған санни тепиңлар.

468. Қудуққа ташланған таш биринчи секундта $4\frac{1}{5}$ м, кейинки һәрбир секундта алдинқисидин $6\frac{1}{4}$ м ошуқ йол жүриду. Әгәр таш су бетигә 5 сек-та йәтсә, қудуқниң чоңқурлуғи қандақ?

469. Эстафетиға 5 спортчи қатнашти. Биринчиси өзигә тегишлик арилиқни $4\frac{13}{60}$ мин, иккинчиси $4\frac{1}{4}$ мин, үчинчиси $4\frac{1}{12}$ мин, төртинчиси $4\frac{1}{10}$ мин вә бәшинчиси $4\frac{2}{15}$ мин жүгрәп өтти. Қайси

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

спортчи өзичә тегишлик йолни илдам жүгрәп өтти? Спортчилар барлиқ йолға қанчә вақит сәрип қилди?

470. Учаққа чүшүшниң алдида йолувчилар жүклири өлчиниду. 30 кг-ғичә жүк һәқсиз тошулиду. Йолувчиниң бир чемодани $13\frac{2}{3}$ кг, иккинчиси $11\frac{1}{6}$ кг вә сумкиси — $5\frac{8}{9}$ кг болди. Мошу жүкләрни елип меңиш үчүн униңға ахча төләш керәкму?

471. Һәммә тәрипи қоршалған йәр тилиминиң кәңлиги $19\frac{3}{4}$ м, узунлуғи кәңлигидин $5\frac{2}{3}$ м-ға узун болған тик төртбулуңлуқ. Мошу қоршалған йәрниң периметрини тепиңлар.

Көнүкмиләр

472. Биринчи күни $5\frac{9}{16}$ га, иккинчи күни биринчи күнгә қариғанда $\frac{7}{24}$ га ошуқ мәйдандин ашлиқ жиғилди. Үчинчи күни ашлиқ биринчи вә иккинчи күнлири жиғилған мәйдандин $\frac{3}{8}$ га ошуқ жиғилди. Үч күндә барлиғи қанчә гектар мәйдандин ашлиқ жиғилди?

473. **Соаллар түзүңлар вә мәсилини йешиңлар.** Аписи 2700 тг-гә 6 аш қошуқ, 2200 тг-гә 8 чай қошуқ сетип алди. ...

474. $5\frac{1}{15} + 7\frac{7}{20} + 10\frac{11}{15} + 5\frac{47}{60} + 1\frac{1}{15}$ ипадисиниң мәнаси 5 билән 6 санлириниң әң кичик умумий һәссилигигә тән болидиғанлиғи һәқиқәтму?

Йеңи билимни өзләштүрүшкә тәйярлиниңлар

475. Һесаплаңлар:

1) $9114 - (529 + 114)$; 2) $2398 - (389 + 698)$;
3) $4637 - (137 + 763)$; 4) $5942 - (942 + 924)$.

476. 25 санини мәхриҗи 4, 19, 97 болидиған арилаш сан түридә йезиңлар.

Үлгә: $41 = 40 + 1 = 40 + \frac{23}{23} = 40\frac{23}{23}$.

477. 1) $\frac{23}{40}$ вә $\frac{29}{30}$; 2) $\frac{2}{187}$ вә $\frac{16}{55}$

кәсирлирини әң кичик умумий мәхрәҗгә кәлтүрүңлар.

478. Ипадиләрниң мәналирини селиштуруңлар:
$(375 + 286) - (75 + 86)$ вә $(375 - 75) + (286 - 86)$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

§ 25. Арилаш санларни елиш

Силәр

- арилаш санларни елиш қаидиси билән тонушисиләр;
- арилаш санларни елишни үгинисиләр.

Арилаш санлар айримисиниң мәнасини тепишни мисаллар арқилиқ көрситәйли.

Ойчә тәҗрибә ясайли!

Үстәл үстидә $3\frac{7}{8}$ шоколад болсун. $1\frac{6}{8}$ шоколадни алдуқ. Үстәл үстидә нәччә шоколад қалди (46-сүрәт)?

46-сүрәт

Жававиңларни $3\frac{7}{8} - 1\frac{6}{8} = 2\frac{1}{8}$ тәңлиги билән селиштуруңлар.

Худди мошундақ нәтиҗини $3\frac{7}{8} - 1\frac{6}{8}$ айримидики, пүтүн қисимдин пүтүн қисимни: $3 - 1 = 2$, кәсир қисимдин кәсир қисимни: $\frac{7}{8} - \frac{6}{8} = \frac{1}{8}$ елип, чиққан нәтиҗиләрни қошқанда $2 + \frac{1}{8} = 2\frac{1}{8}$ алимиз.

Айрим вақитларда кемигүчниң кәсир қисми кемиткүчниң кәсир қисмидин кичик болуши мүмкин.

1-*мисал*. $23\frac{2}{11} - 20\frac{9}{11}$ айримисиниң мәнасини тапайли.

Йешими. Бу йәрдә пүтүн қисимдин 1 пүтүн елинип, кәсир қисмиға қошулиду:

$$23\frac{2}{11} = 23 + \frac{2}{11} = 22 + 1 + \frac{2}{11} = 22 + \frac{11}{11} + \frac{2}{11} = 22 + \frac{13}{11} = 22\frac{13}{11}.$$

Йәни дәсләпки арилаш сандин пүтүн қисми биргә кемигән, сүрити дәсләпки кәсирниң сүрити билән мәхриҗиниң қошундисидин туридиған, мәхриҗи болса өзгиришсиз қалған арилаш сан чиқти: $23\frac{2}{11} = 22\frac{13}{11}$.

Шу чағда $23\frac{2}{11} - 20\frac{9}{11} = 22\frac{13}{11} - 20\frac{9}{11} = 2\frac{4}{11}$.

Жавави: $2\frac{4}{11}$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

2-*мисал*. $44\frac{5}{6} - 17\frac{7}{8}$ айримисиниң мәнасини һесаплайли.

Йешими. Бу йәрдә $\frac{5}{6}$ яки $\frac{7}{8}$ кәсириниң қайсиси чоң болидиғанлиғи бирдин байқалмайду. Шуниң үчүн мундақ шараитта арилаш санларниң кәсир қисимлирини әң кичик умумий мәхрәжгә кәлтүргән қолайлиқ.

ӘКУҺ (6; 8) = 24 болғачқа, $\frac{5^{\backslash 4}}{6} = \frac{20}{24}$; $\frac{7^{\backslash 3}}{8} = \frac{21}{24}$. У чағда:

$$44\frac{5}{6} - 17\frac{7}{8} = 44\frac{20}{24} - 17\frac{21}{24} = 43\frac{44}{24} - 17\frac{21}{24} = 26\frac{23}{24}.$$

Жавави: $26\frac{23}{24}$.

Арилаш санларни елиш үчүн:

1) мәхрәжлири һәрхил болса, у чағда уларни әң кичик умумий мәхрәжгә кәлтүрүш керәк;

2) әгәр кемигүчниң кәсир қисми кемиткүчниң кәсир қисмидин чоң болса, у чағда пүтүн қисмидин пүтүн қисмини, кәсир қисмидин кәсир қисмини алғандин кейин нәтиҗилирини қошуш керәк;

3) әгәр кемигүчниң кәсир қисми кемиткүчниң кәсир қисмидин кичик болса, у чағда кемигүчниң пүтүн қисми биргә кам, кәсир қисминиң сүрити болса, дәсләпки берилгән кәсирниң сүрити билән мәхриҗиниң қошундисидин туридиған, мәхриҗи өзгиришсиз қалған арилаш сан билән алмаштурулуп, шуниңдин кейин елишни орунлаш керәк.

3-*мисал*. $98 - 73\frac{4}{21}$ айриминиң мәнасини тапайли.

Йешими. Алди билән 98 санини арилаш сан түридә язимиз:

$$98 = 97 + 1 = 97 + \frac{21}{21} = 97\frac{21}{21}.$$

Бу һаләттә 98 натурал сани пүтүн қисми берилгән натурал сандин биргә кам, кәсир қисми сүрити билән мәхриҗи кемиткүчниң мәхриҗигә тәң натоғра кәсир болидиған $97\frac{21}{21}$ арилаш сан билән алмаштурулди.

$$98 - 73\frac{4}{21} = 97\frac{21}{21} - 73\frac{4}{21} = 24\frac{17}{21}.$$

Жавави: $24\frac{17}{21}$.

1. Арилаш санларни елишни қандақ орунлаш керәк?
2. Арилаш сандин натурал санни, дурус аддий кәсирни қандақ елишқа болидиғанлиғини чүшәндүрүңлар.
3. Натурал сандин арилаш санни қандақ елишқа болиду?
4. Натурал санни арилаш кәсир арқилиқ йезишқа боламду? Мисал кәлтүрүңлар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

А Көнүкмиләр

479. Айриминиң мәнасини тепиңлар:

1) $5\frac{4}{7} - 5$; 2) $13\frac{18}{25} - 10$; 3) $27\frac{6}{53} - 19$;

4) $61\frac{24}{79} - 58$; 5) $141\frac{89}{90} - 84$; 6) $203\frac{64}{77} - 189$.

480. Ипадиниң мәнасини тепиңлар:

1) $4\frac{2}{3} - \frac{2}{3}$; 2) $9\frac{5}{9} - \frac{5}{9}$;

3) $25\frac{21}{31} - \frac{21}{31}$; 4) $75\frac{41}{69} - 3\frac{41}{69}$;

5) $40\frac{5}{106} - 11\frac{5}{106}$; 6) $8\frac{3}{7} - 2\frac{2}{7}$;

7) $20\frac{11}{13} - 9\frac{2}{13}$; 8) $10\frac{5}{17} - 4\frac{3}{17}$;

9) $19\frac{20}{29} - 1\frac{17}{29}$; 10) $83\frac{63}{101} - 19\frac{24}{101}$.

481. Һесаплаңлар:

1) $2\frac{7}{9} - \frac{1}{3}$; 2) $3\frac{4}{5} - \frac{2}{3}$; 3) $4\frac{5}{6} - 2\frac{1}{3}$;

4) $6\frac{4}{5} - 2\frac{3}{8}$; 5) $9\frac{1}{2} - 4\frac{3}{8}$; 6) $8\frac{19}{20} - 5\frac{7}{10}$.

482. Айримини орунлаңлар:

1) $95\frac{19}{34} - 37\frac{1}{2}$; 2) $47\frac{163}{210} - 39\frac{32}{105}$;

3) $301\frac{367}{540} - 277\frac{31}{60}$; 4) $109\frac{22}{25} - 101\frac{83}{250}$.

483. Әмәлләрни орунлаңлар:

1) $10\frac{5}{18} - 5\frac{8}{27}$; 2) $25\frac{7}{32} - 21\frac{1}{24}$;

3) $32\frac{8}{21} - 23\frac{7}{15}$; 4) $19\frac{7}{20} - 9\frac{1}{30}$;

5) $41\frac{9}{28} - 15\frac{2}{21}$; 6) $73\frac{5}{24} - 58\frac{19}{36}$;

7) $58\frac{11}{20} - 22\frac{29}{35}$; 8) $91\frac{37}{54} - 47\frac{11}{45}$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

484. Тәңлимини йешиңлар:

1) $x + 5\frac{1}{8} = 10\frac{2}{9}$; 2) $x + 29\frac{7}{8} = 51\frac{5}{12}$;

3) $11\frac{1}{12} - x = 9\frac{1}{8}$; 4) $60\frac{3}{14} - x = 41\frac{4}{21}$;

5) $77\frac{4}{15} - x = 59\frac{8}{9}$; 6) $61\frac{5}{8} - x = 52\frac{1}{6}$.

485. Тәңлиминиң томурини тепиңлар:

1) $x + 2\frac{3}{13} = 10\frac{8}{39}$; 2) $y + 8\frac{7}{12} = 10\frac{5}{24}$;

3) $x + 14\frac{2}{9} = 38\frac{1}{18}$; 4) $y + 3\frac{7}{11} = 9\frac{3}{22}$.

Мәтинлик һесапни йешиңлар, униңға әкси һесап қураштуруңлар вә уни чиқириңлар (486—487):

486. Узунлуғи $10\frac{3}{5}$ м жиптин $8\frac{1}{6}$ м кесип елинди. Жипниң нәччә метри қалди?

487. Товарниң ящиги билән биллә массиси $35\frac{4}{15}$ кг, ящиксиз товарниң өз массиси $29\frac{1}{5}$ кг. Ящикниң массисини тепиңлар.

488. Теплоходниң хас илдамлиғи $28\frac{5}{6}$ км/с. Дәрия еқиминиң илдамлиғи $2\frac{2}{3}$ км/с. Теплоходниң дәрия еқими бойичә вә еқимға қарши үзгәндики илдамлиғини тепиңлар.

Мәтинлик һесапни йешиңлар, униңға әкси һесап қураштуруңлар вә уни чиқириңлар (489—490):

489. Бир бригада $41\frac{3}{4}$ т яңию, иккинчиси униңдин $2\frac{1}{2}$ т аз яңию жиғди. Икки бригада нәччә тонна яңию жиғди?

490. Қолвақ дәрия еқими билән $6\frac{4}{5}$ км/с илдамлиқ билән үзиду. Әгәр дәрия еқиминиң илдамлиғи $2\frac{1}{4}$ км/с болса, қолвақ еқимға қарши қандақ илдамлиқ билән үзиду?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

В Көнүкмиләр

491. Әмәлләрни орунлаңлар:

1) 12 м – $5\frac{3}{4}$ м; 2) $8\frac{1}{8}$ дм – $2\frac{1}{4}$ дм; 3) $5\frac{3}{4}$ см – $4\frac{1}{8}$ см;

4) 6 с – $\frac{2}{7}$ с; 5) $3\frac{1}{2}$ с – $2\frac{3}{4}$ с; 6) 9 с – $5\frac{1}{4}$ с.

492. Ипадиниң мәнасини тепиңлар:

1) $19\frac{5}{6}-6\frac{1}{12}-2\frac{7}{9}$; 2) $11\frac{7}{10}-5\frac{7}{30}-3\frac{4}{15}$; 3) $9\frac{14}{15}-2\frac{1}{5}-4\frac{7}{10}$;

4) $20\frac{3}{8}-\left(6-2\frac{1}{6}\right)$; 5) $28\frac{1}{20}-\left(7-2\frac{8}{15}\right)$; 6) $29\frac{3}{25}-\left(4-2\frac{1}{5}\right)$.

493. Һесаплаңлар:

1) $4\frac{2}{9}+5\frac{2}{3}-1\frac{4}{9}$; 2) $9-4\frac{2}{17}+2\frac{3}{17}$;

3) $5\frac{3}{5}-2\frac{6}{11}+3\frac{3}{5}$; 4) $4\frac{3}{8}+3\frac{7}{8}-1\frac{3}{7}$;

5) $20-3\frac{8}{15}+10\frac{4}{15}$; 6) $30-15\frac{9}{10}-12\frac{3}{10}$;

7) $15\frac{7}{11}-4\frac{9}{16}+3\frac{4}{11}$; 8) $49-19\frac{3}{5}-2\frac{2}{5}$;

9) $12\frac{4}{13}-2\frac{13}{20}+3\frac{9}{13}$; 10) $29\frac{11}{17}-4\frac{5}{24}+10\frac{6}{17}$.

494. Ипадиниң мәнасини тепиңлар:

1) $59\frac{25}{64}-\left(32\frac{3}{16}+4\frac{1}{64}\right)$; 2) $32\frac{2}{45}+\left(20\frac{5}{9}-18\frac{4}{5}\right)$;

3) $37\frac{29}{36}-\left(4\frac{5}{18}+1\frac{31}{48}\right)$; 4) $\left(40\frac{61}{80}-7\frac{17}{20}\right)+25\frac{3}{40}$.

495. Тәңлимини йешиңлар:

1) $\left(x-3\frac{9}{13}\right)+5\frac{10}{13}=12\frac{4}{13}$; 2) $\left(3\frac{9}{16}-y\right)+4\frac{9}{16}=5\frac{7}{16}$;

3) $13\frac{16}{27}+\left(x-2\frac{17}{27}\right)=30\frac{5}{27}$; 4) $\left(y-2\frac{4}{25}\right)+4\frac{7}{25}=14\frac{6}{25}$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

496. Әмәлләрни орунлаңлар:

1) $9-\frac{2}{3}+6\frac{7}{24}-2\frac{1}{4}$;

2) $8\frac{13}{30}+13\frac{4}{5}-5\frac{5}{6}+\frac{7}{10}$;

3) $17\frac{3}{4}-9\frac{1}{32}+4\frac{3}{8}-5\frac{3}{16}$;

4) $21\frac{4}{15}+1\frac{5}{6}-9\frac{7}{30}+16\frac{7}{24}$.

497. Асийәм төрт чөнәк клубника тәрди. Биринчи чөнәктин $5\frac{4}{5}$ кг, иккинчисидин биринчисигә қариғанда $\frac{1}{4}$ кг клубника аз тәрди. Үчинчисидин дәсләпки икки чөнәктин тәргән клубникидин $\frac{3}{10}$ кг ошуқ тәрди. Төртинчисидин үчинчисигә қариғанда $2\frac{3}{10}$ кг аз тәрди. Асийәм барлиқ төрт чөнәктин қанчә клубника тәрди?

498. Оқуғучи өй тапшурмисини орунлашқа $2\frac{2}{3}$ с сәрип қилди. Мошу вақитниң $1\frac{1}{3}$ с-да у математикидин өй тапшурмисини орунлиди, буниңдин $\frac{7}{12}$ с аз вақтини тарих китавини оқушқа сәрип қилди. Қалған вақитта әдәбият дәрисигә тәйярланди. Оқуғучи әдәбият дәрисигә тәйярлинишқа қанчилик вақит сәрип қилди?

Көнүкмиләр

499. Әгәр икки қошулғучниң бирини:

1) $7\frac{6}{11}$ гә, иккинчисини $4\frac{2}{3}$ гә ашурса;

2) $7\frac{6}{11}$ гә, иккинчисини $4\frac{2}{3}$ гә кемитсә;

3) $7\frac{6}{11}$ гә ашуруп, иккинчисини $4\frac{2}{3}$ гә кемитсә;

4) $7\frac{6}{11}$ гә кемитип, иккинчисини $4\frac{2}{3}$ гә ашурса,

икки санниң қошундисиниң мәнаси қандақ өзгириду?

500. $17\frac{3}{15}-8\frac{7}{20}+\left(9\frac{11}{15}-\left(2\frac{1}{15}-1\frac{37}{90}\right)\right)-1\frac{17}{60}$ ипадисиниң мәнаси 80 вә 176 санлириниң әң чоң умумий бөлгүчисигә тәң болидиғанлиғи һәқиқәтму?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Математика вә қурулуш

501. 1. Тәрәпләр билән имарәтниң алдинқи бетини қаплаш үчүн өлчәмлири һәртүрлүк квадрат вә тиктөртбулуңлуқ шәкилдики тахтиларни пайдилиниду. Асасән, едәнгә қоюлидиған тахтиларниң түрлири билән өлчәмлири һәртүрлүк. Керамикилиқ тахтилар арқилиқ түрлүк нәқишләр орунлиниду. Керамикилиқ тахтиларниң өлчәмлири 24.1-жәдвәлдә миллиметр билән берилгән.

24.1-жәдвәл

Өлчәмлири	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7
Узунлуғи	300	400	250	300	200	200	200
Кәңлиги	300	300	250	200	200	150	100

1) Мәйдани 500 м² тикбулуңлуқ едәнни қаплаш үчүн елинидиған тахтиларниң әң аз сани қанчә?

2) Мәйдани 500 м² тик төртбулуңлуқ едәнни қаплашниң икки вариантини көрситиңлар.

2. 9 м² мәйданға хиш ташлар чаплаш керәк. Хиш ташларниң түри, өлчәмлири вә баһалири 24.2-жәдвәлдә көрситилгән.

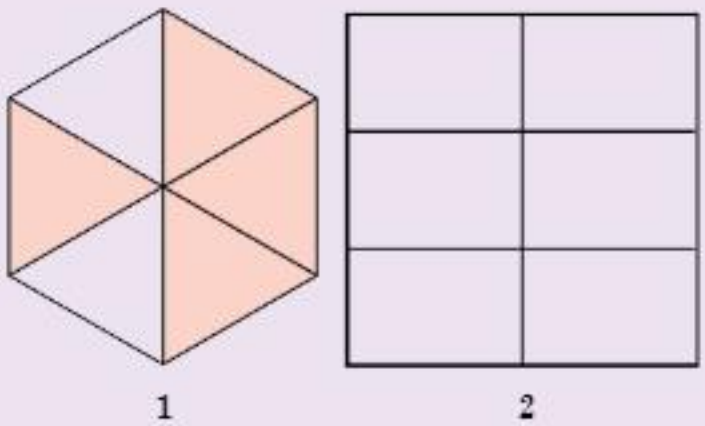
24.2-жәдвәл

Хиш ташларниң түри	Узунлуғи (см)	Кәңлиги (см)	Баһаси (тг)
I	20	10	250
II	30	10	420
III	25	18	600

Қандақ өлчәмдики хиш ташларни сетивалған утумлуқ?

502. Алтәбулуңлуқниң қандақ қисми боялған (47.1-сүрәт)?

503. Квадрат тәң алтә қисимға бөлүнгән (47.2-сүрәт). Квадратниң $\frac{5}{6}$ қисмини қанчә усул билән бояшқа болиду?



47-сүрәт

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

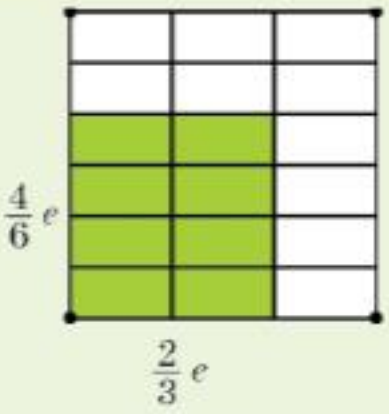
Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

§ 26. Аддий кәсирләр вә арилаш санларни көпәйтиш

Силәр

- кәсирләр билән арилаш санларни көпәйтиш қаидилири билән тонушисиләр;
- кәсирләр билән арилаш санларни көпәйтишни үгинисиләр.

Мәйданни тепип көрүңлар!



48-сүрәт

48-сүрәттә квадрат 18 тәң тик төртбулуңлуққа бөлүнгән. Узунлуғи e-ға тәң квадратниң боялған қисминиң мәйданини икки усул билән тепиңлар.

I *усул*. Тик төртбулуңлуқниң мәйданини тепиш формулисини пайдилиниңлар.

II *усул*. Боялған тик төртбулуңлуқниң мәйдани квадратниң қандақ бөлигини алидиғанлиғини әскә елиңлар.

Чүшәндүрүңлар!

$\frac{4}{6}\cdot\frac{2}{3}=\frac{8}{18}$ тәңлиги қандақ тепилған?

Аддий кәсирләрни көпәйтиш үчүн:

1) сүритини сүритигә көпәйтип, көпәйтиндиниң мәнасини аддий кәсирниң сүритигә;

2) мәхриҗини мәхриҗигә көпәйтип, көпәйтиндиниң мәнасини аддий кәсирниң мәхриҗигә язимиз.

Аддий кәсирләрни көпәйтиш вақтида hесаплашларни йениклитиш үчүн алди билән қисқартишни орунлашқа болиду.

Мәсилән,

$$\frac{27}{32}\cdot\frac{24}{45}=\frac{{}^{3}\cancel{27}\cdot\cancel{24}^{3}}{{}_{4}\cancel{32}\cdot\cancel{45}_{5}}=\frac{9}{20}.$$

Кәсирни натурал санға көпәйтишни қараштурайли.

Мәсилән,

$$\frac{11}{12}\cdot 3=\frac{11}{12}\cdot\frac{3}{1}=\frac{11\cdot\cancel{3}^{1}}{{}_{4}\cancel{12}\cdot 1}=\frac{11}{4}=2\frac{3}{4}.$$

Шундақ қилип,

аддий кәсирни натурал санға көпәйтиш үчүн натурал санни сүритигә көпәйтип, мәнасини аддий кәсирниң сүритигә язимиз, мәхриҗини өзгиришсиз қалдуримиз.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Арилаш санларни көпәйтиш үчүн уларни натоғра көсиргә көлтүримиз, андин кейин аддий көсирләрни көпәйтиш қаидисини пайдилинимиз.

Мәсилән,

$$3\frac{3}{5}\cdot 9\frac{1}{6}=\frac{18}{5}\cdot\frac{55}{6}=\frac{{}^{3}\cancel{18}\cdot 5\cancel{55}^{11}}{{}_{1}\cancel{5}\cdot\cancel{6}_{1}}=\frac{33}{1}=33.$$

Натурал санларни көпәйтишниң хусусийәтлири аддий көсирләр үчүнму орунлиниду.

1. Аддий көсирләрни қандақ көпәйтимиз?
2. Аддий көсирләрни натурал санға қандақ көпәйтимиз?
3. Арилаш санларни қандақ көпәйтимиз?

А Көнүкмиләр

504. Ипадиниң мәнасини тепиңлар:

1) $\frac{2}{3}\cdot\frac{6}{7}$; 2) $\frac{4}{7}\cdot\frac{21}{40}$; 3) $\frac{27}{32}\cdot\frac{8}{9}$; 4) $\frac{5}{11}\cdot\frac{22}{25}$; 5) $\frac{8}{35}\cdot\frac{5}{12}$.

505. Көпәйтишни орунлаңлар:

1) $\frac{7}{9}\cdot 6$; 2) $4\cdot\frac{3}{20}$; 3) $\frac{5}{6}\cdot 3$; 4) $14\cdot\frac{7}{16}$; 5) $27\cdot\frac{2}{9}$.

506. Ипадиниң мәнасини тепиңлар:

1) $1\frac{1}{4}\cdot 1\frac{1}{5}$; 2) $2\frac{1}{2}\cdot 2\frac{4}{5}$; 3) $2\frac{2}{7}\cdot 1\frac{1}{8}$; 4) $1\frac{3}{5}\cdot 7\frac{1}{2}$;

5) $2\frac{1}{7}\cdot 2\frac{2}{15}$; 6) $2\frac{2}{9}\cdot 2\frac{19}{40}$; 7) $2\frac{1}{10}\cdot 2\frac{1}{7}$; 8) $4\frac{1}{6}\cdot 1\frac{2}{5}$;

9) $1\frac{4}{7}\cdot 2\frac{6}{11}$; 10) $1\frac{1}{5}\cdot 2\frac{11}{12}$; 11) $7\frac{1}{2}\cdot 7\frac{1}{15}$; 12) $7\frac{5}{9}\cdot 1\frac{1}{17}$.

507. Һесаплаңлар:

1) $12\cdot 2\frac{1}{6}$; 2) $14\cdot 2\frac{11}{14}$; 3) $5\cdot 2\frac{1}{25}$;

4) $24\cdot 5\frac{5}{12}$; 5) $11\cdot 1\frac{1}{22}$; 6) $15\cdot 1\frac{1}{30}$.

508. Тәңлимини йешиңлар:

1) $x:\frac{9}{10}=1$; 2) $x:19=\frac{16}{19}$; 3) $x:3=\frac{5}{9}$;

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

4) $x:\frac{1}{4}=4$; 5) $x:\frac{7}{13}=1$; 6) $x:\frac{2}{18}=18$;

7) $x:10=\frac{1}{25}$; 8) $x:\frac{3}{10}=2$.

509. 1) Қоғунниң массиси $3\frac{1}{2}$ кг, тавузниң массиси қоғундин 4 һәссә ошуқ. Қоғун билән тавузниң биллә алғанда массиси қанчә болиду?

2) Кавиниң массиси $2\frac{4}{5}$ кг, тавузниң массиси униңдин 5 һәссә ошуқ. Кава билән тавузниң биллә алғанда массиси қанчә болиду?

510. Һесаплаңлар:

1) $\left(\frac{1}{4}\right)^2$; 2) $\left(\frac{1}{9}\right)^3$; 3) $\left(\frac{2}{5}\right)^3$; 4) $\left(\frac{4}{7}\right)^3$;

5) $\left(1\frac{1}{2}\right)^2$; 6) $\left(1\frac{1}{6}\right)^2$; 7) $\left(2\frac{1}{3}\right)^3$; 8) $\left(3\frac{1}{2}\right)^3$.

511. Ипадиниң мәнасини тепиңлар:

1) $\left(\frac{2}{7}+3\frac{1}{2}\right)\cdot 4\frac{2}{3}$; 2) $\left(4\frac{1}{5}-2\frac{3}{4}\right)\cdot 2\frac{2}{19}$;

3) $\left(5\frac{6}{7}+3\frac{5}{21}\right)\cdot 2\frac{1}{10}$; 4) $\left(7\frac{5}{12}-3\frac{1}{6}\right)\cdot 2\frac{2}{17}$.

512. Кәңлиги $\frac{9}{25}$ см, узунлуғи униңдин 5 һәссә ошуқ болған тик төртбулуңлуқниң мәйданини тепиңлар.

513. Ипадиниң мәнасини тепиңлар:

1) $2\frac{2}{3}\cdot\frac{9}{32}\cdot 5\frac{1}{3}$; 2) $4\frac{2}{5}\cdot\frac{15}{77}\cdot\frac{7}{20}$; 3) $\frac{18}{25}\cdot\frac{10}{27}\cdot 7\frac{1}{2}$;

4) $5\frac{2}{5}\cdot\frac{40}{81}\cdot\frac{15}{16}$; 5) $6\frac{1}{4}\cdot 1\frac{1}{35}\cdot 2\frac{1}{3}$; 6) $12\frac{6}{7}\cdot\frac{2}{25}\cdot\frac{7}{18}$;

7) $\frac{15}{16}\cdot 1\frac{13}{27}\cdot 2\frac{4}{25}$; 8) $3\frac{9}{10}\cdot\frac{8}{13}\cdot 4\frac{1}{6}$; 9) $8\frac{1}{3}\cdot 2\frac{1}{5}\cdot 1\frac{1}{11}$.

Көнүкмиләр

514. 1) a сани 1 дин чоң екәнлиги мәлум. a^2 вә a^3 ни селиштуруңлар.

2) b сани 1 дин кичик екәнлиги мәлум. b^2 вә b^3 ни селиштуруңлар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

515. Тикбулуңлуқ параллелепипедниң кәңлиги $4\frac{1}{2}$ см, узунлуғи кәңлигидин $1\frac{5}{27}$ һәссә ошуқ, егизлиги узунлуғидин $\frac{3}{8}$ һәссә ошуқ. Тикбулуңлуқ параллелепипедниң һәҗимини тепиңлар.

516. $1\frac{1}{24} \cdot 1\frac{29}{40} \cdot 1\frac{127}{161} : 4\frac{3}{5} : \frac{25}{966}$ ипадисиниң мәнаси 3 санинiң кубиға тәң дегән һәқиқәтму?

Ашпәз кәспидики математика

517. Мурәббини түрлүк мевиләрдин тәйярлашқа болиду. Нәшпүт билән шаптулидин тәйярланған мураббигә керәк ингредиентлар 25-жәдвәлдә көрситилгән (1 стакан — 200 г).

25-жәдвәл

Нәшпүт мурәббәси			Шаптула мурәббәси		
№	Нами	Мөлчәри	№	Нами	Мөлчәри
1	Нәшпүт	1 кг	1	Шаптула	5 кг
2	Қумшекәр	$4\frac{1}{2}$ стакан	2	Қумшекәр	6 кг
3	Су	$3\frac{1}{4}$ стакан	3	Су	$1\frac{4}{5}$ л + 1 стакан

1. Нәшпүттин 5 кг мурәббә тәйярлашқа керәк ингредиентларниң миқдарини беридиған жәдвәл қуруңлар.
2. 5 кг шаптула билән нәшпүтни қайнитишқа ишлитилидиған су билән қәнтниң миқдарини селиштуруңлар.

Йеңи билимни өзләштүрүшкә тәйярлиниңлар

518. Арилаш санларни натоғра кәсир түридә йезиңлар:

1) $8\frac{2}{3}$; 2) $9\frac{1}{7}$; 3) $10\frac{2}{13}$; 4) $101\frac{1}{6}$.

519. 1) $\frac{5}{7}$ вә $\frac{7}{5}$; 2) $\frac{11}{20}$ вә $\frac{20}{11}$; 3) $\frac{123}{400}$ вә $\frac{400}{123}$ кәсирлирини селиштуруңлар. Мошу кәсирләрниң көпәйтиндисиниң мәнасини тепиңлар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

§ 27. Аддий кәсирләрни вә арилаш санларни бөлүш

Силәр

- өзара әкси санлар, аддий кәсирләр билән арилаш санларни бөлүш қаидилири билән тонушисиләр;
- аддий кәсирләр билән арилаш санларни бөлүшни үгинисиләр.

Мисаллар қараштурайли.

1-*мисал*. $\frac{29}{37}$ вә $\frac{43}{8}$ санлириниң көпәйтиндисиниң мәнасини тапайли.

Йешими. $\frac{29}{37}\cdot\frac{37}{29}=\frac{29\cdot 37}{37\cdot 29}=1$.

Жавави: 1.

Әгәр 3 вә $\frac{1}{3}$, $\frac{5}{2}$ вә $\frac{2}{5}$ санлирини көпәйткәндиму 1 санини алимиз.

Көпәйтиндиниң мәнаси 1гә тең икки сан *өз ара әкси санлар* дәп атилиду.

$\frac{a}{b}$ аддий кәсири үчүн $\frac{b}{a}$ аддий кәсири әкси кәсир, бу йәрдә $a \neq 0$ вә $b \neq 0$.

2-*мисал*. $5\frac{3}{8}$ арилаш саниға әкси кәсирни тапайли.

Йешими. Униң үчүн $5\frac{3}{8}$ арилаш санини натоғра аддий кәсиргә айландуримиз: $5\frac{3}{8}=\frac{43}{8}$. Демәк, $5\frac{3}{8}$ саниға әкси сан $\frac{8}{43}$.

Жавави: $\frac{8}{43}$.

3-*мисал*. $\frac{11}{7}:\frac{3}{4}$ бөлүндисиниң мәнасини тапайли.

Йешими. Униң үчүн $\frac{11}{7}:\frac{3}{4}$ бөлүндини x дәп бәлгүләйли: $\frac{11}{7}:\frac{3}{4}=x$. Бөлүндиниң мәнаси x ни $\frac{3}{4}$ бөлгүчигә көпәйтип, $\frac{11}{7}$ бөлүнгүчини елишқа болидиғанлиғи мәлум: $x\cdot\frac{3}{4}=\frac{11}{7}$. Буниңда x — издиливатқан сан болғачқа, $x\cdot\frac{3}{4}$ ипадисиниң мәнасиму сан болиду. Шуңлашқа,

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

$x \cdot \frac{3}{4}$ вә $\frac{11}{7}$ ни $\frac{4}{3}$ саниға көпәйтәйли: $\left(x \cdot \frac{3}{4}\right) \cdot \frac{4}{3} = \frac{11}{7} \cdot \frac{4}{3}$. Тәңликниң сол тәрипини ихчамлайли.

Аддий кәсирләрни көпәйтишниң хусусийити бойичә:

$$\left(x \cdot \frac{3}{4}\right) \cdot \frac{4}{3} = x \cdot \left(\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{3}\right) = x \cdot \left(\frac{{}^{1}\cancel{3} \cdot \cancel{4}^{1}}{{}_{1}\cancel{4} \cdot \cancel{3}_{1}}\right) = x \cdot 1 = x.$$

У чағда $x = \frac{11}{7} \cdot \frac{4}{3}$ яки $x = \frac{11 \cdot 4}{7 \cdot 3} = \frac{44}{21} = 2\frac{2}{21}$.

Жавави: $2\frac{2}{21}$.

3-мисални қараштуруш давамида: $\frac{11}{7} : \frac{3}{4} = x$ вә $x = \frac{11}{7} \cdot \frac{4}{3}$ алдуқ. Шуниң үчүн $\frac{11}{7} : \frac{3}{4} = \frac{11}{7} \cdot \frac{4}{3}$. Демәк, аддий кәсирләрни бөлүш әмәлини бөлүнгүчни бөлгүчкә әкси кәсиргә көпәйтиш билән алмаштурушқа болиду.

Аддий кәсирни аддий кәсиргә бөлүш үчүн бөлүнгүчни бөлгүчкә әкси кәсиргә көпәйтиш керәк.

Мәсилән, $\frac{38}{79} : \frac{19}{237} = \frac{38}{79} \cdot \frac{237}{19} = \frac{{}^{2}\cancel{38} \cdot \cancel{237}^{3}}{{}_{1}\cancel{79} \cdot \cancel{19}_{1}} = 6$.

Арилаш санларни бөлүш үчүн уларни натоғра кәсиргә айландуруп, аддий кәсирләрни бөлүш қаидисини пайдилиниш керәк.

Мәсилән, $1\frac{7}{8} : 8\frac{7}{16} = \frac{15}{8} : \frac{135}{16} = \frac{15}{8} \cdot \frac{16}{135} = \frac{{}^{1}\cancel{15} \cdot \cancel{16}^{2}}{{}_{1}\cancel{8} \cdot \cancel{135}_{9}} = \frac{2}{9}$.

Аддий кәсирни арилаш санға бөлүшкә мисал қараштурайли.

4-*мисал*. $\frac{18}{19} : 6$ бөлүндисиниң мәнасини тапайли.

Йешими. $\frac{18}{19} : 6 = \frac{18}{19} : \frac{6}{1} = \frac{18}{19} \cdot \frac{1}{6} = \frac{{}^{3}\cancel{18} \cdot 1}{19 \cdot \cancel{6}_{1}} = \frac{3}{19}$.

Жавави: $\frac{3}{19}$.

Шуниң билән,

аддий кәсирни натурал санға бөлүш үчүн сүритини өзгиришсиз қалдуруп, мәхриҗини натурал санға көпәйтиш керәк.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

1. Қандақ санлар *өз ара әкси санлар* дәп атилиду?
2. Икки аддий кәсирни, арилаш санларни бөлүш қандақ орунлиниду?

А Көнүкмиләр

520. Берилгән санларға әкси санларни атаңлар:

$\frac{3}{10}$; $\frac{4}{5}$; $\frac{13}{15}$; $\frac{6}{25}$; $\frac{21}{28}$; $\frac{5}{3}$; $\frac{35}{44}$; $\frac{200}{11}$; 25; 71; 321.

521. Тәңлиминиң томурлирини тепиңлар:

1) $x \cdot \frac{5}{13} = 1$; 2) $\frac{6}{7} \cdot x = 1$; 3) $\frac{9}{10} \cdot x = 1$;

4) $y \cdot \frac{11}{16} = 1$; 5) $y \cdot \frac{20}{15} = 1$; 6) $y \cdot \frac{32}{35} = 1$.

522. Арилаш санларға әкси санларни тепиңлар:

1) $5\frac{2}{9}$; 2) $6\frac{3}{5}$; 3) $4\frac{4}{9}$; 4) $4\frac{5}{7}$; 5) $9\frac{4}{7}$.

523. Бөлүшни орунлаңлар:

1) $\frac{2}{5} : \frac{2}{25}$; 2) $\frac{2}{3} : \frac{14}{15}$; 3) $\frac{3}{28} : \frac{6}{7}$; 4) $\frac{3}{8} : \frac{27}{32}$;

5) $\frac{2}{3} : 10$; 6) $\frac{4}{5} : 8$; 7) $\frac{5}{6} : 10$; 8) $\frac{3}{7} : 12$;

9) $4 : \frac{2}{5}$; 10) $21 : \frac{7}{8}$; 11) $25 : \frac{5}{8}$; 12) $8 : \frac{16}{21}$;

13) $\frac{1}{8} : \frac{3}{4}$; 14) $\frac{1}{2} : 9$; 15) $\frac{2}{5} : 7$; 16) $\frac{3}{4} : \frac{9}{16}$.

524. Бөлүндиниң мәнасини тепиңлар:

1) $\frac{6}{25} : \frac{3}{5}$; 2) $\frac{8}{15} : \frac{20}{21}$; 3) $\frac{14}{15} : \frac{28}{33}$; 4) $\frac{39}{43} : \frac{13}{43}$;

5) $\frac{27}{32} : \frac{9}{16}$; 6) $\frac{21}{22} : \frac{7}{18}$; 7) $\frac{2}{7} : \frac{16}{35}$; 8) $\frac{44}{45} : \frac{11}{18}$.

525. Бөлүшни орунлаңлар:

1) $3\frac{4}{5} : 5\frac{7}{10}$; 2) $2\frac{2}{3} : 1\frac{7}{9}$; 3) $6\frac{5}{9} : 6\frac{4}{19}$;

4) $5\frac{3}{7} : 7\frac{1}{8}$; 5) $4\frac{8}{15} : 1\frac{9}{25}$; 6) $1\frac{13}{15} : 1\frac{3}{5}$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

526. Квадратниң периметри $4\frac{4}{5}$ дм-гә тең. Квадратниң тәрәплириниң узунлуғини тепиңлар.

527. Бирдәк 24 деталь тәйярлашқа $7\frac{1}{5}$ с сәрип қилинди. Бир детальни тәйярлашқа қанчә вақит керәк? Жавапни минут билән бериңлар.

528. Тик төртбулуңлуқниң мәйдани 4 дм². Тик төртбулуңлуқниң кәңлиги:

1) $\frac{1}{2}$ дм; 2) $\frac{2}{5}$ дм; 3) $1\frac{3}{5}$ дм; 4) $1\frac{1}{4}$ дм

болса, узунлуғи қандақ болиду?

B Көнүкмиләр

529. Ипадиниң мәнасини тепиңлар:

1) $2\frac{1}{6}:\left(8\frac{3}{4}-5\frac{1}{2}\right)$; 2) $3\frac{17}{20}:\left(3\frac{2}{5}+1\frac{11}{15}\right)$;

3) $\left(4\frac{3}{5}-2\frac{1}{5}\right):1\frac{1}{10}$; 4) $\left(1\frac{7}{10}+\frac{4}{5}\right):1\frac{7}{8}$;

5) $3\frac{1}{8}:\frac{15}{16}-\frac{1}{4}$; 6) $1\frac{9}{35}:\left(1\frac{1}{5}+\frac{2}{3}\right)$;

7) $\left(11\frac{5}{8}+7\frac{1}{6}\right):3\frac{5}{12}$; 8) $\left(8\frac{7}{12}-2\frac{5}{8}\right):2\frac{1}{6}$.

530. Әмәлләрни орунлаңлар:

1) $\frac{8}{27}\cdot\frac{9}{7}:\frac{4}{7}$; 2) $\frac{11}{12}:\frac{7}{24}:2\frac{2}{21}$;

3) $2\frac{2}{3}:\frac{24}{35}:2\frac{7}{9}$; 4) $13\frac{1}{2}\cdot1\frac{1}{2}:2\frac{1}{4}$;

5) $\frac{15}{16}:\frac{5}{8}\cdot1\frac{1}{9}$; 6) $\frac{13}{14}:1\frac{4}{21}:\frac{13}{5}$;

7) $4\frac{9}{38}\cdot\frac{5}{23}:\frac{7}{19}$; 8) $2\frac{16}{19}\cdot2\frac{1}{9}:3\frac{3}{8}$.

531. Биринчи сан $8\frac{8}{9}$, иккинчиси униңдин 15 һәссә кичик. Мошу санларниң қошундиси билән айримисиниң мәналирини тепиңлар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

532. Тик төртбулуңлуқниң кәңлиги $2\frac{6}{7}$ м вә узунлуғи $4\frac{1}{5}$ м. Мәйдани мошу тик төртбулуңлуқниң мәйданиға тең, узунлуғи $4\frac{2}{3}$ м болидиған иккинчи тик төртбулуңлуқниң кәңлигини тепиңлар.

C Көнүкмиләр

533. Сәяһәтчиләр үч күндә 45 км йол маңди. Биринчи күни маңған йол иккинчи күндикидин $\frac{1}{2}$ һәссә ошуқ, үчинчи күни 15 км маңди. Сәяһәтчиләр биринчи күни қанчә километр йол маңған?

534. **Мәсилини йешиңлар, униңға әкси мәсилә қураштуруңлар.** Биринчи ишчи 27 деталь тәйярлаш үчүн $15\frac{3}{4}$ с, иккинчи ишчи 18 деталь тәйярлаш үчүн $13\frac{1}{2}$ с сәрип қилди. Бир детальни тәйярлаш үчүн қайси ишчи аз вақит сәрип қилди вә у қанчә минут аз?

Йеңи билимни өзләштүрүшкә тәйярлиниңлар

535. Һесаплаңлар:

1) $813 \cdot 41^2 - 513 \cdot 41^2$;
2) $496 \cdot 68^2 + 400 \cdot 68^2 + 104 \cdot 68^2$;
3) $84^2 \cdot 717 - 84^2 \cdot 317$;
4) $79 \cdot 182 - 79^2 - 79 \cdot 103$.

536. Төвәндики жүмлиләрдин ипадә қуруңлар вә униң мәнасини тепиңлар:

1) 309 санини 5 һәссә ашуруңлар;
2) 618 вә 399 санлириниң қошундисини 2 һәссә ашуруңлар;
3) 10 000 санидин 999 вә 9 санлириниң бөлүндисини кемитиңлар;
4) 7777 вә 223 санлириниң қошундисини 3000 ға ашуруңлар;
5) 700 000 санидин 76 543 вә 8 санлириниң көпәйтиндисини елиңлар;
6) 31 406 вә 1409 санлириниң айримисини 29 990 гә кемитиңлар.

537. Әмәлләр ретини еniқлаңлар вә ипадиниң мәнасини тепиңлар:

1) $(4\,869\,484 : 1621 + 59\,058 : 18) : (7560 : 504)$;
2) $31\,440 + 1040 : (150 - 2400 : (67 + 53)) \cdot 20$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

§ 28. Аддий кәсирләргә вә арилаш санларға әмәлләр қоллиниш

Силәр

- егәллигән материалларни бир системиға кәлтүрүш асасида аддий кәсирләргә, нөлгә, натурал санлар билән арилаш санларға әмәлләр қоллинип үгинисиләр.

Арифметикилиқ әмәлләрниң хусусийәтлири вә қаидилирини пайдилинип, тәркивидә натурал санлар, нөл, аддий кәсирләр вә арилаш санлар бар ипадиләрниң мәнасини тепишқа болиду.

1-*мисал*. $5\frac{1}{4}:\left(1\frac{1}{2}+\frac{3}{5}\right)+\left(\frac{5}{6}-\frac{3}{4}\right)\cdot 12-\left(\frac{7}{13}-2\frac{9}{13}:5\right)$ ипадисиниң мәнасини тапайли.

Йешими. $5\frac{1}{4}:\left(1\frac{1}{2}+\frac{3}{5}\right)+\left(\frac{5^{/2}}{6}-\frac{3^{/3}}{4}\right)\cdot 12-\left(\frac{7}{13}-2\frac{9}{13}:5\right)=$

$$=\frac{21}{4}:\left(\frac{3^{\backslash 5}}{2}+\frac{3^{\backslash 2}}{5}\right)+\left(\frac{10}{12}-\frac{9}{12}\right)\cdot 12-\left(\frac{7}{13}-\frac{35}{13:5}\right)=$$

$$=\frac{21}{4}:\left(\frac{15}{10}+\frac{6}{10}\right)+\frac{1}{12}\cdot 12-\left(\frac{7}{13}-\frac{\cancel{35}^{7}}{13\cdot\cancel{5}_{1}}\right)=\frac{21}{4}:\frac{21}{10}+$$

$$+1-\left(\frac{7}{13}-\frac{7}{13}\right)=\frac{{}^{1}\cancel{21}\cdot\cancel{10}^{5}}{{}_{2}\cancel{4}\cdot\cancel{21}_{1}}+1=\frac{5}{2}+1=2\frac{1}{2}+1=3\frac{1}{2}.$$

Жавави: $3\frac{1}{2}$.

2-*мисал*. $\left(\frac{1}{24}+\frac{1}{4}\right):\left(3\frac{3}{4}-2\frac{7}{8}\right)\cdot\left(\frac{9}{23}+2\cdot\frac{7}{23}\right)$ ипадисиниң мәнасини тапайли.

Йешими. Һесаплашни әмәлләр пайдилинип орунлайли:

1) $\frac{1}{24}+\frac{1^{/6}}{4}=\frac{1+6}{24}=\frac{7}{24}$;

2) $3\frac{3}{4}-2\frac{7}{8}=1\frac{6}{8}-\frac{7}{8}=\frac{14}{8}-\frac{7}{8}=\frac{7}{8}$;

3) $2\cdot\frac{7}{23}=\frac{2\cdot 7}{23}=\frac{14}{23}$;

4) $\frac{9}{23}+\frac{14}{23}=\frac{23}{23}=1$;

5) $\frac{7}{24}:\frac{7}{8}=\frac{7}{24}\cdot\frac{8}{7}=\frac{{}^{1}\cancel{7}\cdot\cancel{8}^{1}}{{}_{3}\cancel{24}\cdot\cancel{7}_{1}}=\frac{1}{3}$;

6) $\frac{1}{3}\cdot 1=\frac{1}{3}$.

Жавави: $\frac{1}{3}$.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

A Көнүкмиләр

538. Ипадиниң мәнасини тепиңлар:

1) $\left(3\frac{1}{5}-1\frac{2}{3}\right)\cdot 15$; 2) $\left(2\frac{3}{7}+1\frac{1}{2}\right):\frac{5}{7}$;

3) $\left(5\frac{2}{5}+9\frac{1}{6}\right):9\frac{32}{45}$; 4) $\left(10-2\frac{2}{3}\right):4\frac{8}{9}$.

539. Төвәндики жүмлиләрдин ипадиләрни түзүп, мәналирини тепиңлар:

1) $3\frac{1}{7}$ вә $2\frac{1}{3}$ санлириниң қошундиси билән $3\frac{2}{7}$ санининг бөлүндиси;

2) $3\frac{1}{13}$ сани билән $\frac{2}{9}$ вә $1\frac{4}{5}$ санлириниң қошундисиниң көпәйтиндиси;

3) $13\frac{7}{12}$ вә $10\frac{2}{3}$ санлириниң айримиси билән $2\frac{1}{2}$ санининг бөлүндиси;

4) $5\frac{13}{20}$ сани билән $8\frac{2}{15}$ вә $\frac{3}{5}$ санлириниң айримисининг бөлүндиси.

540. Әмәлләрни орунлаңлар:

1) $\frac{9}{10}\cdot\frac{20}{27}+\frac{5}{16}:\frac{10}{24}-\frac{5}{9}\cdot 1\frac{7}{20}$;

2) $\frac{69}{70}\cdot\frac{7}{23}-\frac{4}{25}:\frac{4}{5}+\frac{3}{5}\cdot\frac{25}{36}$;

3) $\frac{120}{169}\cdot\frac{13}{60}+\frac{200}{243}:\frac{100}{81}-\frac{1}{13}\cdot 10$;

4) $\frac{125}{147}\cdot\frac{21}{50}-\frac{70}{119}\cdot\frac{17}{210}-\frac{3}{14}\cdot\frac{7}{9}$.

541. Әмәлләрни орунлаңлар:

1) $1\frac{2}{9}:3\frac{2}{3}+4\frac{2}{5}:\left(\frac{7}{10}+2\frac{3}{5}\right)-\left(\frac{3}{17}-1\frac{16}{17}:11\right)$;

2) $\frac{5}{6}+2\frac{3}{4}:4\frac{8}{9}\cdot 2\frac{2}{3}-1\frac{2}{3}+\left(\frac{5}{38}\cdot 1\frac{1}{3}-\frac{10}{57}\right)$.

542. Тәрәплириниң узунлуқлири:

1) $\frac{3}{4}$ см; 2) $\frac{5}{6}$ см; 3) $\frac{9}{10}$ м; 4) $1\frac{2}{3}$ дм

болидиған квадратниң периметри билән мәйданини тепиңлар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

543. Тик төртбулуңлуқниң мәйдани $\frac{16}{75}$ м². Әгәр униң кәңлиги $\frac{4}{15}$ м болса, у чағда тик төртбулуңлуқниң периметри қанчә?

544. Соаллар түзүңлар вә мәсилини йешиңлар. Бир ящиктә $4\frac{3}{5}$ кг яңақ, иккинчисидә униңдин 5 һәссә ошуқ яңақ бар. ...

B Көнүкмиләр

545. Ипадиниң мәнасини тепиңлар:

1) $\frac{28}{67}\cdot\left(a-2\frac{11}{13}:b\right):c$, бу йәрдә $a=10\frac{11}{13}$, $b=\frac{1}{2}$, $c=3\frac{1}{2}$;

2) $(12:a+b):1\frac{1}{2}-c$, бу йәрдә $a=3\frac{3}{5}$, $b=\frac{2}{3}$, $c=1\frac{1}{3}$.

546. Тәңлимиләрни йешиңлар:

1) $\left(y+\frac{5}{7}\right)\cdot\frac{1}{3}=2\frac{4}{9}$;

2) $\left(\frac{5}{12}-x\right):\frac{1}{2}=\frac{2}{9}$;

3) $\left(1\frac{16}{25}+x\right)-\frac{4}{5}=4\frac{2}{25}$;

4) $\frac{4}{15}-\left(y+\frac{3}{25}\right)=\frac{1}{25}$;

5) $\left(8\frac{3}{14}-y\right):\frac{3}{7}=17$;

6) $3\frac{1}{16}:\left(x-\frac{5}{16}\right)=\frac{7}{8}$.

547. Соаллар түзүңлар вә мәсилини йешиңлар. Узунлуғи $16\frac{7}{10}$ м болидиған ағамча 3 қисимға бөлүнгән. Биринчи қисминиң узунлуғи $3\frac{3}{5}$ м, иккинчисиниң узунлуғи униңдин 3 һәссә ошуқ. ...

548. Икки қачида 35 л суюқлуқ бар. Биринчи қачидики суюқлуқ иккинчисигә қариғанда $1\frac{1}{3}$ һәссә кам. Һәрбир қачида қанчә литр суюқлуқ бар?

549. Катерниң хас илдамлиғи $15\frac{3}{5}$ км/с, дәрия еқиминиң илдамлиғи болса $1\frac{1}{2}$ км/с. Катерниң дәрия еқими билән вә еқимға қарши үзгәндики илдамлиғини тепиңлар. Катерниң дәрия еқими билән 3 с үзгән йолиниң узунлуғи мошу вақит ичидә еқимға қарши үзгән йолиниң узунлуғидин қанчә километр ошуқ?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

550. Автобус 54 км/с илдамлық білән t с қанчә йол жүриду? 26.1-жәдвәлни толтуруңлар.

26.1-жәдвәл

Вақит (с)	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	2	3	6
Маңған йол (км)						

C Көнүкмиләр

551. Ателье 12 әрләр костюмини тикишкә тапшурма алди. Әгәр брюкиға $1\frac{1}{10}$ м, пинжәккә $2\frac{1}{5}$ м, кәмзәлгә $\frac{7}{10}$ м рәхт кәтсә, тапшурмини орунлаш үчүн қанчә метр рәхт керәк?

552. 150 һәссә ашурулған $1\frac{4}{5} + 4\frac{8}{23} \cdot 1\frac{29}{40} : 8\frac{1}{28} - 2\frac{1}{30}$ ипадисиниң мәнаси әң кичик үч орунлуқ санға тән болидиғанлиғи һәқиқәтму?

553. $6\frac{6}{7} : 1\frac{47}{49} : \frac{8}{15} : 13\frac{1}{8} + 1\frac{1}{2}$ ипадисиниң мәнасини:

1) $5\frac{1}{2}$ саниға ашурғанда, әң кичик икки орунлуқ аддий санға;

2) $3\frac{1}{2}$ һәссә ашурғанда, әң чоң бир орунлуқ аддий санға тән болидиғанлиғи һәқиқәтму?

Йеңи билимни өзләштүрүшкә тәйярлиниңлар

554. Йәттидин бир қисми 27; 38; 126 саниға тән болидиған санларни тепиңлар.

555. Әгәр тик төртбулуңлуқниң узунлуғи 18 см, кәңлиги болса узунлуғиниң алтидин бир қисмини тәшкил қилса, униң периметри білән мәйданини тепиңлар.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Ашпәз кәспидики математика

556. Тамақ тәйярлашта рецепт бойичә компонентларни керәк мөлчәрдә қошуш керәк. Бу мөлчәрләр граммда көрситилиду, биздә пәқәт қошуқ, стакан, чинә бар. 26.2-жәдвәлдә озуқ-түлүкниң нами, уларниң бир стакан вә бир чай қошуққа сиғидиған массиси берилгән.

26.2-жәдвәл

Нами	Мөлчәри	
	1 стаканда (бәлгүгичә/толуқ)	1 чай қошуқта (сийпап)
Су	200/250 г	4 г
Сүт	200/250 г	4 г
Қумшекәр	200/250 г	5 г
Туз	290/320 г	6 г
Ун	135/150 г	7 г
Гүрүч	195/230 г	4 г
Буғдай ярмиси	195/220 г	4 г
Суюқ май	215/240 г	5 г

1 кг қуймақ тәйярлаш үчүн керәкликләр: 350 г ун, 1 данә тухум, 25 г маргарин, 580 г сүт яки су, 20 г қәнт, 10 г туз, 25 г ечитқу.

1. Жәдвәлдә керәклик ингредиентларниң қайсилири көрситилгән атаңлар.

2. У ингредиентларни қандақ алған қолайлиқ: стакан биләнму яки чай қошуқ биләнму?

3. $2\frac{1}{2}$ кг қуймақ тәйярлаш үчүн ингредиентларни қандақ мөлчәрдә елиш керәк?

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

Жаваплири

1-бап. НАТУРАЛ САНЛАР ВӘ НӨЛ САНИ

7. 1) 9; 2) 99. **10.** 1) 9876; 2) 208. **18.** $M(200)$, $N(300)$, $S(500)$, $K(700)$, $P(1100)$. **21.** 2) $b = 80$; $c = 140$. **29.** 3) $49 < 51 < 56$. **35.** 4) 1101; 1102. **43.** 39 134 көл; 20 281 км². **45.** 1) 22 887; 2) 12 520; 3) 46; 4) 7467; 5) 1224; 6) 230 000. **49.** 1) 50 м²; 3) а) 6720 қанат; б) 403 200 қанат. **50.** 1) 2; 2) 101; 3) 9. **52.** 1) 1000; 2) 2000. **55.** 2) 136; 3) 206; 7) 107. **56.** 3) 100. **62.** 1) 11; 2) 56; 3) 9000; 4) 10 000. **65.** 1) 178; 2) 12. **67.** 1) 486; 2) 49. **69.** 30 000 тг, 54 000 тг, 72 000 тг. **74.** 1) бир-биригә қариму-қарши үзгәндә $(a-23)$ км, қариму-қарши йөнилиштә үзгәндә $(a+23)$ км; бир йөнилиштә үзгәндә $(a+1)$ км вә $(a-1)$ км; $2(840+2a)$ кг. **81.** 1) 70; 2) 51; 3) 84; 4; 4) 2. **82.** 1) 116; 2) 85; 3) 75; 4) 42. **83.** 1) 27; 2) 184; 3) 32; 4) 24; 5) 67; 6) 77. **84.** 1) 20; 2) 20; 3) 6; 4) 23. **86.** 1) 50; 2) 36; 3) 77. **87.** 1) 151; 152; 2) 100; 102; 104. **105.** 2 с. **107.** 4 с. **108.** 60 км. **109.** 19 спортчи. **110.** 1) 42 миллий кийим; 2) 65 миллий кийим. **111.** 33 станок. **112.** 1) 30 дора; 2) 880 тг туридиған қаплима. **113.** 6 км/с. **115.** 17 бәт, 51 бәт. **117.** 610. **118.** 33. **119.** 120 тг.

2-бап. НАТУРАЛ САНЛАРНИҢ БӨЛҮНГҮЧЛИГИ

137. 1) 2; 3; 5; 11; 89. 2) 14; 15; 25; 42; 91; 3) 3; 5; 15; 25; 4) 14; 42; 91. **144.** 1) 66. **145.** 1) hә-ә; 2) hә-ә; 3) яқ. **155.** 1) hә-ә; 2) hә-ә; 3) hә-ә. **165.** Мурәккәп сан. **175.** 1) 320; 330; 2) 330. **178.** 18; 222; 846. **181.** 2) 25; 30; 35; 40. **184.** 3) 165 вә 168. **185.** 1) 999; 2) 998; 3) 996; 4) 997. **189.** 1) Болмайду; 2) бөлүнмәйду; 3) бөлүниду. **191.** 6 вә 2. **192.** 10235. **196.** 5) 10^3; 6) 43^4; 10) $(ab)^7$; 11) $(a+b)^4$; 12) $(x-y)^3$. **204.** 1) 2947; 2) 4485; 3) 118; 4) 510. **205.** 1) 10^4 л; 2) 10^5 км; 3) 10^{14} клетка. **209.** 5) 773; 787; 797. 6) 991; 997. **222.** 1) 720; 2) 1620. **224.** $6270 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 11 \cdot 19$; $8840 = 2^3 \cdot 5 \cdot 13 \cdot 17$; $10450 = 2 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 19$; $13\,986 = 2 \cdot 3^3 \cdot 7 \cdot 37$; $16\,400 = 2^4 \cdot 5^2 \cdot 41$; $20\,010 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 23 \cdot 29$. **225.** 1) Болмайду; 2) — 4) болиду. **228.** 1) 15 150; 2) 36 050. **232.** 1. 1) — 3) болиду; 2. 1) — 3) болиду. **234.** 1) 2; 2) 55; 3) 23; 4) 85; 5) 1. **235.** 1) 30; 2) 210; 3) 60; 4) 900. **237.** 1) 2; 20; 2) 2; 42; 3) 4; 24; 4) 3; 90; 5) 4; 120; 6) 13; 78. **242.** 1) 3; 2) 5; 3) 4; 4) 9. **243.** 1) 72; 2) 140; 3) 72; 4) 168. **244.** 1) 11; 2) 21; 3) 46; 4) 2. **245.** 1) 600; 2) 4320; 3) 2100; 4) 1120. **252.** 1) abc; ab^2cd; 2) a^2bc; $a^3b^2c^2d$; 4) $a^2b^2c^2d^4$; $a^4b^4c^2d^4$.

3-бап. АДДИЙ КӘСИРЛӘР ВӘ УЛАРҒА ӘМӘЛЛӘР ҚОЛЛИНИШ

306. 1) $\frac{109}{157}$; 2) $\frac{113}{127}$. **307.** 1) $\frac{283}{293}$; 2) $\frac{701}{709}$. **308.** 1) $\frac{11}{31}$; 2) $\frac{13}{17}$; **309.** 1) $\frac{7}{19}$; 2) $\frac{5}{29}$. **317.** 3) $\frac{21}{143}$. **318.** 1) 4; 2) $\frac{33}{14}$; 3) $\frac{4}{3}$. **319.** 1) $\frac{13}{7}$; 2) $\frac{13}{5}$; 3) $\frac{7}{23}$. **320.** 1) $\frac{2}{3}$; 2) $\frac{1}{4}$; 3) $\frac{5}{6}$. **321.** 1) $\frac{1}{3}$; 2) $\frac{5}{4}$; 3) $\frac{a+b}{3c}$. **323.** 1. Дурус әмәс, чүнки қалдуқ бөлүнгүчтин чоң. **348.** 6) $14\frac{1}{10}$; 7) $13\frac{2}{13}$; 8) $21\frac{1}{16}$; 9) $29\frac{6}{31}$; 10) $34\frac{14}{29}$. **349.** 8) $\frac{314}{21}$; 9) $\frac{279}{23}$; 10) $\frac{365}{24}$. **350.** 7) $13\frac{1}{10}$; 8) $13\frac{7}{15}$; 9) $17\frac{19}{24}$. **355.** 4) $\frac{199}{14}$; 5) $\frac{233}{15}$; 6) $\frac{269}{16}$. **383.** 5) $\frac{27}{30}$; $\frac{10}{30}$; 6) $\frac{77}{105}$; $\frac{60}{105}$; 7) $\frac{55}{88}$; $\frac{8}{88}$; 8) $\frac{153}{180}$; $\frac{40}{180}$. **384.** 5) $\frac{22}{24}$; $\frac{9}{24}$; 6) $\frac{3}{48}$; $\frac{20}{48}$; 7) $\frac{65}{90}$; $\frac{9}{90}$; 8) $\frac{10}{48}$; $\frac{45}{48}$. **385.** 2) $\frac{48}{400}$; $\frac{125}{400}$; 5) $\frac{12}{330}$; $\frac{35}{330}$; 6) $\frac{121}{176}$; $\frac{18}{176}$. **389.** 1) $\frac{18}{60}$; $\frac{25}{60}$; $\frac{44}{60}$; 2) $\frac{8}{144}$; $\frac{60}{144}$; $\frac{27}{144}$; 3) $\frac{165}{240}$; $\frac{170}{240}$; $\frac{152}{240}$; 4) $\frac{260}{300}$;

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

$\frac{135}{300}$; $\frac{288}{300}$. **394.** 800 < 112 200. **418.** 1) 207; 225; 2) 203; 334. **427.** 4) $\frac{43}{60}$; 5) $\frac{19}{84}$; 6) $\frac{54}{150}$. **428.** 3) $\frac{31}{42}$; 6) $\frac{217}{400}$. **430.** $\frac{4}{7}$. **433.** $\frac{11}{30}$. **434.** 2) $\frac{5}{24}$; 4) $\frac{5}{8}$. **435.** 1) $\frac{5}{28}$; 2) $\frac{43}{60}$. **436.** 1) $2\frac{1}{24}$; 2) $\frac{127}{360}$; 3) $\frac{1}{3}$; 4) $1\frac{3}{5}$; 5) $1\frac{1}{18}$; 6) $1\frac{11}{30}$. **437.** 1) $\frac{6}{7}$; 2) $\frac{1}{10}$; 3) $\frac{2}{5}$; 4) $\frac{11}{30}$; 5) $\frac{31}{40}$; 6) $\frac{1}{40}$. **438.** 1) $\frac{5}{16}$; 2) $\frac{8}{45}$; 3) $\frac{2}{15}$; 4) $\frac{1}{2}$. **439.** 1) $1\frac{1}{20}$; 2) $\frac{1}{27}$; 3) $\frac{26}{35}$; 4) 0. **447.** 1) $\frac{16}{21}$; 2) $\frac{1}{4}$; 3) $\frac{3}{4}$; 4) $\frac{1}{9}$. **456.** 1) $4\frac{9}{61}$; 2) $12\frac{1}{15}$; 3) $7\frac{106}{401}$. **457.** 2) $17\frac{5}{24}$; 4) $48\frac{64}{75}$; 6) $16\frac{5}{12}$; 7) $8\frac{29}{132}$. **458.** 1) $7\frac{3}{4}$; 2) $126\frac{43}{84}$; 3) $52\frac{181}{270}$; 4) $76\frac{57}{175}$. **461.** $18\frac{5}{6}$м. **462.** $38\frac{5}{18}$ т. **463.** 1) $12\frac{4}{7}$; 2) $16\frac{14}{45}$; 3) $26\frac{57}{80}$; 4) $37\frac{4}{5}$; 5) $29\frac{24}{25}$; 6) $71\frac{53}{54}$. **464.** 1) $76\frac{72}{175}$; 2) $58\frac{24}{25}$; 3) $133\frac{2}{3}$; 4) $419\frac{9}{160}$. **465.** 1) 42; 2) 61. **466.** 1) $97\frac{1}{24}$; 2) $111\frac{17}{36}$; 3) $105\frac{23}{60}$; 4) $138\frac{34}{35}$. **467.** $3\frac{19}{20}$. **468.** $29\frac{1}{5}$ м. **469.** Учинчи. $20\frac{47}{60}$ мин. **471.** $90\frac{1}{3}$ м. **481.** 1) $2\frac{4}{9}$; 2) $3\frac{2}{15}$; 3) $2\frac{1}{2}$; 4) $4\frac{17}{40}$; 5) $5\frac{1}{8}$; 6) $3\frac{1}{4}$. **482.** 1) $58\frac{1}{17}$; 2) $8\frac{33}{70}$; 3) $24\frac{22}{135}$; 4) $8\frac{137}{250}$. **483.** 1) $4\frac{53}{54}$; 2) $4\frac{17}{96}$; 3) $8\frac{32}{35}$; 4) $10\frac{19}{60}$; 5) $26\frac{19}{84}$; 7) $35\frac{101}{140}$; 8) $44\frac{119}{270}$. **484.** 1) $5\frac{7}{72}$; 2) $21\frac{13}{24}$; 3) $1\frac{23}{24}$; 4) $19\frac{1}{42}$; 5) $17\frac{17}{45}$; 6) $9\frac{11}{24}$. **485.** 1) $7\frac{38}{39}$; 2) $1\frac{5}{8}$; 3) $23\frac{5}{6}$; 4) $5\frac{1}{2}$. **486.** $2\frac{13}{30}$ м. **487.** $6\frac{1}{15}$ кг. **488.** $31\frac{1}{2}$км/с, $26\frac{1}{6}$км/с. **489.** 81 т. **490.** $2\frac{3}{10}$ км/с. **491.** 1) $6\frac{1}{4}$м; 2) $5\frac{7}{8}$дм; 3) $1\frac{5}{8}$см; 4) $5\frac{5}{7}$ с. **492.** 1) $10\frac{35}{36}$; 2) $3\frac{1}{5}$; 3) $3\frac{1}{30}$; 4) $16\frac{13}{24}$; 5) $23\frac{7}{12}$; 6) $27\frac{8}{25}$. **493.** 1) $8\frac{4}{9}$; 2) $7\frac{1}{17}$; 3) $6\frac{36}{55}$; 4) $6\frac{23}{28}$; 5) $26\frac{11}{15}$; 7) $14\frac{7}{16}$; 8) 27; 9) $13\frac{7}{20}$; 10) $35\frac{19}{24}$. **494.** 1) $23\frac{3}{16}$; 2) $33\frac{4}{5}$; 3) $31\frac{127}{144}$; 4) $57\frac{79}{80}$. **495.** 1) $10\frac{3}{13}$; 2) $2\frac{11}{16}$; 3) $19\frac{2}{9}$; 4) $12\frac{3}{25}$. **496.** 1) $12\frac{3}{8}$; 2) $17\frac{1}{10}$; 3) $7\frac{29}{32}$; 4) $30\frac{19}{120}$. **497.** $32\frac{7}{20}$ кг. **498.** $\frac{3}{4}$ с. **505.** 1) $4\frac{2}{3}$; 2) $\frac{3}{5}$; 3) $2\frac{1}{2}$; 4) $6\frac{1}{8}$; 5) 6. **506.** 1) $1\frac{1}{2}$; 2) 7; 3) $2\frac{4}{7}$; 4) 12; 5) $4\frac{4}{7}$; 6) $5\frac{1}{2}$; 7) $4\frac{1}{2}$; 8) $5\frac{5}{6}$; 9) 4; 10) $3\frac{1}{2}$; 11) 53; 12) 8. **507.** 1) 26; 2) 39; 3) $10\frac{1}{5}$; 4) 130; 5) $11\frac{1}{2}$; 6) $15\frac{1}{2}$. **508.** 1) $\frac{9}{10}$; 2) 16; 3) $1\frac{2}{3}$; 4) 1; 5) $\frac{7}{13}$; 6) 2; 7) $\frac{2}{5}$; 8) $\frac{3}{5}$. **509.** 1) $17\frac{1}{2}$ кг; 2) $16\frac{4}{5}$ кг. **510.** 5) $2\frac{1}{4}$; 6) $1\frac{13}{36}$; 7) $12\frac{19}{27}$; 8) $42\frac{7}{8}$. **511.** 1) $17\frac{2}{3}$; 2) $3\frac{1}{19}$; 3) $19\frac{1}{10}$; 4) 9. **513.** 1) 4; 2) $\frac{3}{10}$; 3) 2; 4) $2\frac{1}{2}$; 5) 15; 6) $\frac{2}{5}$; 7) 3; 8) 10; 9) 20. **522.** 1) $\frac{9}{47}$; 2) $\frac{5}{33}$; 3) $\frac{9}{40}$. 4) $\frac{7}{33}$; 5) $\frac{7}{67}$. **523.** 1) 5; 2) $\frac{5}{7}$; 3) $\frac{1}{8}$; 4) $\frac{4}{9}$; 5) $\frac{1}{15}$; 6) $\frac{1}{10}$; 7) $\frac{1}{12}$; 12) $10\frac{1}{2}$; 16) $1\frac{1}{3}$. **524.** 1) $\frac{2}{5}$; 2) $\frac{14}{25}$; 3) $1\frac{1}{10}$; 4) 3; 5) $1\frac{1}{2}$; 6) $2\frac{5}{11}$; 7) $\frac{5}{8}$; 8) $1\frac{3}{5}$. **525.** 1) $\frac{2}{3}$; 2) $1\frac{1}{2}$;

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217

Все учебники Казахстана ищите на сайтах OKULYK.COM и OKULYK.KZ

3) $1\frac{1}{18}$; 4) $\frac{16}{21}$; 5) $3\frac{1}{3}$; 6) $1\frac{1}{6}$. **526.** $1\frac{1}{5}$ дм. **529.** 1) $\frac{2}{3}$; 2) $\frac{3}{4}$; 3) $2\frac{2}{11}$; 4) $1\frac{1}{3}$; 5) $3\frac{1}{12}$; 6) $\frac{33}{49}$; 7) $5\frac{1}{2}$; 8) $2\frac{3}{4}$. **530.** 1) $\frac{2}{3}$; 3) $1\frac{2}{5}$; 4) 9; 5) $1\frac{2}{3}$; 6) $\frac{3}{10}$; 7) $2\frac{1}{2}$; 8) $1\frac{7}{9}$. **531.** $9\frac{13}{27}$; $8\frac{8}{27}$. **532.** $2\frac{4}{7}$м. **535.** 1) 504 300; 2) 4 624 000. **536.** 2) 2034; 3) 9889; 4) 11 000; 5) 87 656. **537.** 1) 419; 2) 31 600. **538.** 1) 23; 2) $5\frac{1}{2}$; 3) $1\frac{1}{2}$; 4) $1\frac{1}{2}$. **539.** 1) $1\frac{2}{3}$; 2) $6\frac{2}{9}$; 3) $1\frac{1}{6}$; 4) $\frac{3}{4}$. **540.** 1) $\frac{2}{3}$; 2) $\frac{31}{60}$; 3) $\frac{2}{39}$; 4) $\frac{1}{7}$. **541.** 1) $1\frac{2}{3}$; 2) $\frac{2}{3}$; 3) $\frac{1}{6}$; 4) $4\frac{3}{4}$. **542.** 3) $3\frac{3}{5}$ м; $\frac{81}{100}$ м^2; 4) $6\frac{2}{3}$ дм; $2\frac{7}{9}$ дм^2. **543.** $2\frac{2}{15}$ м. **544.** $27\frac{3}{5}$ кг. **545.** 1) $\frac{8}{13}$; 2) $1\frac{1}{3}$. **546.** 1) $6\frac{13}{21}$; 2) $\frac{11}{36}$; 3) $3\frac{6}{25}$; 4) $\frac{8}{75}$; 5) $\frac{13}{14}$; 6) $3\frac{13}{16}$. **547.** $2\frac{3}{10}$ м. **548.** 15 л; 20 л. **549.** $17\frac{1}{10}$ км/с; $14\frac{1}{10}$ км/с; 9 км-гә ошуқ. **551.** 48 м. **555.** 42 см; 54 см^2.

Учебное издание

Абылкасымова Алма Есимбековна
Кучер Татьяна Павловна
Жумагулова Зауре Абдыкеновна

МАТЕМАТИКА

Часть 1

Учебник для 5 класса общеобразовательных школ

(*на уйгурском языке*)

Редактор *М. Адилова*
Бәдиий редактор *Ә. Сланова*
Техникилиқ редактор *Л. Садыкова*
Компьютерда сәһипилигән *Д. Шарипова*

Нәшриятқа Қазақстан Жумһурийити Билим вә пән министрлигиниң
№ 0000001 дөләтлик лицензияси 2003-жили 7-июльда берилгән

ИБ № 5670

Нәширгә 23.06.17 қол қоюлди. Формати 60×84$^1/_8$. Офсетлиқ қәғәз.
Һәрип түри "SchoolBook Kza". Офсетлиқ нәшир. Шәртлик басма тавиғи 16,74 + 0,46 форзац.
Шәртлик бояқ һәҗими 69,72. Һесапқа елинидиған басма тавиғи 6,53 + 0,79 форзац.
Тиражи 2000 данә. Буйрутма №

"Мектеп" нәшрияти, 050009, Алматы шәһири, Абай проспекти, 143
Факс: 8(727) 394-37-58, 394-42-30.
Тел.: 8(727) 394-41-76, 394-42-34.
E-mail: mektep@mail.ru
Web-site: www.mektep.kz

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях
согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217