

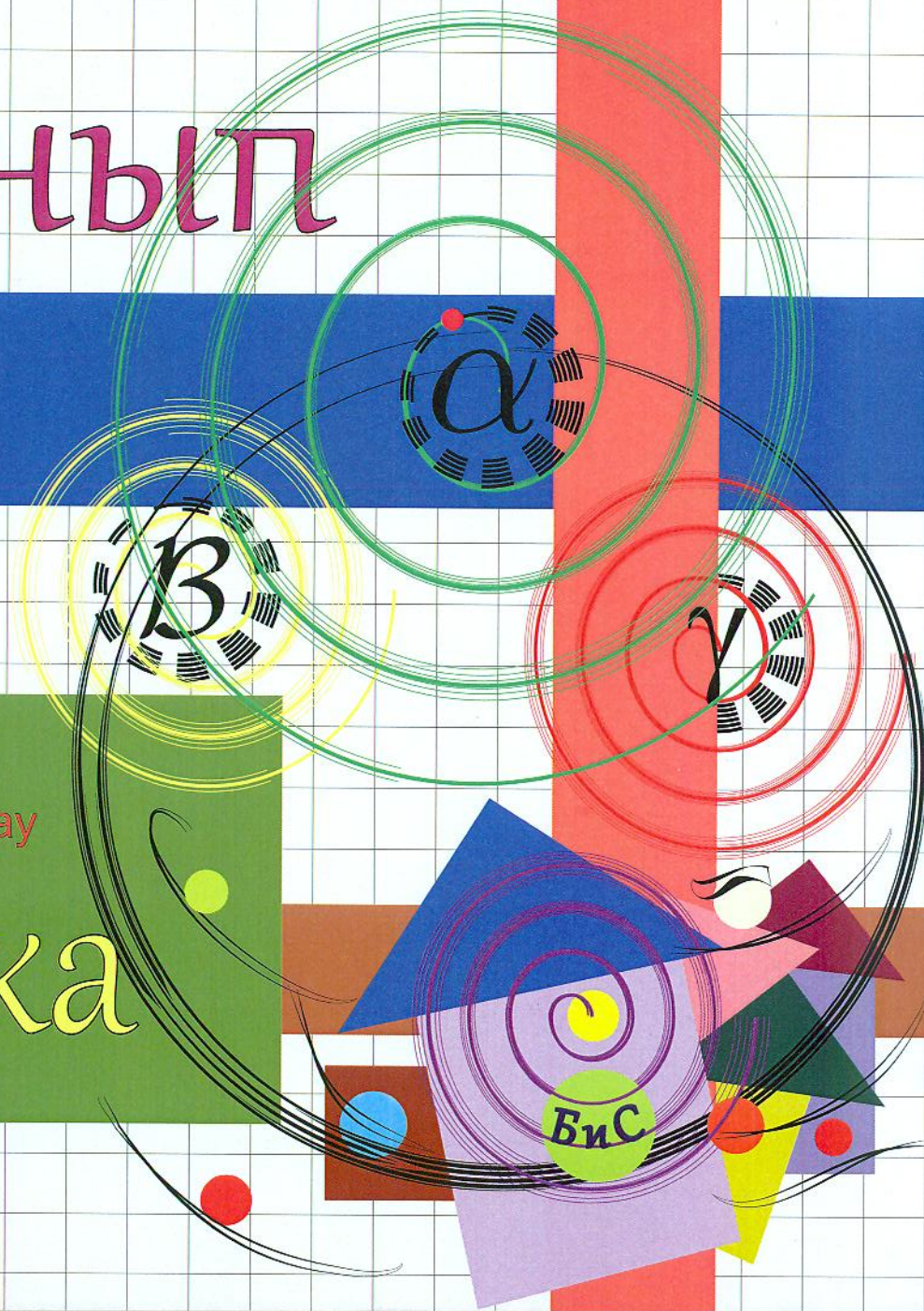


Биоақпараттану
және
Синергетика

5 сынып

Оқушыларға арналған әдістемелік нұсқау

Математика



Оқушының жетістіктерінің парағы.

_____ қаласы _____ № _____ мектебі _____ сыныбы _____ Т.А.(аты-жөні) _____

№	Тақырыбы	Оқушының жетістіктері	Мұғалімнің қолы
1	Өрнектің мәнін табу.		
2	Теңдеу шешу.		
3	Формулалар.		
4	Қосындының, көбейтіндінің және айырманың бөлінгіштігі.		
5	Бөлінгіштік белгілері.		
6	Жай және құрама сандар.		
7	Құрама санды жай көбейткіштерге жіктеу.		
8	ЕҮОБ және ЕКОЕ.		
9	Жай бөлшектерді қысқарту. Бұрыс бөлшектерді аралас бөлшектер түрінде және керісінше жазу.		
10	Жай бөлшекті ЕКОБ-ге келтіру. Жай бөлшектерді салыстыру.		
11	Жай бөлшектерді қосу және азайту.		
12	Аралас сандарды қосу және азайту.		
13	Жай бөлшек және аралас сандарды көбейту және бөлу.		
14	Санның бөлігін табу және бөлігі бойынша санды табу.		
15	Ондық бөлшектерге амалдар қолдану.		
16	Проценттер.		
Нәтижелер			

Мұғалімнің Т.А.Ә. _____

«Биоинформатика және синергетика»
жалпы білім беру мектебінде сапаны басқару технологиясы.
Автор п.ғ.к. Вассерман Ф.Я.
«Білім беру технопаркі» жобасы

Оқушыларға арналған әдістемелік нұсқау.

Математика

5-сынып

Сызбанұсқа түріндегі оқу әрекетінің жалпылама амалдары «ОӘЖА»
Күрделіліктің үш деңгейіне дифференциалды оқу тапсырмалары (ТҚШ, АҚШ, ЖҚШ)

Алматы 2015 ж.

УДК 373(072)
ББК 74.262.21

«Білім беру технопаркі» жобасының сарапшылар кеңесімен ұсынылған
Жоба жетекшісі п. ғ. к. Вассерман Ф.Я.

**Қазақстан Республикасы Білім және ғылым Министірлігі ұсынған
«Биоақпараттану және Синергетика» жалпы білім беру мектебінде
сапаны басқару технологиясы.**

Пайдаланушыларға нұсқау.

Берілген әдістемелік құрал, әрі қарай (ӘҚ) мемлекеттік білім беру стандарты негізінде құрылып, «Биоақпараттану және синергетика» білім беру сапасын басқару технологиясын қолдануға ұсынылған.

ӘҚ «Б және С» технологиясында бар технологиялық карталарда қолдануға құрастырылған. Жалпы технология үдерісі білімді басқаруда бұл құралдар білім беру үрдісі сапасының талап етіп отырған стандартын қалыптастырып қана қоймайды, сонымен қатар оның нәтижесінің тиімді өлшеуіш-реттеуші болып табылады.

ӘҚ – дағы күнтізбелік жоспарлау, пән мазмұнын меңгеру сапасына қойылатын үрдістің технологиялық талаптарының негізінде жасалған.

Осыған байланысты осы құралда берілген негізгі пәндік тақырыптардың бірізділігі, оқытудың соңғы нәтижесінің мақсаты мен міндеттеріне жауап береді.

Әдістемелік құралындағы пәннің әрбір тақырыбы екі бөлімнен құралған:

- сызба түрінде берілген оқу әрекетінің жинақталған амалдары (ОӘЖА);

- үш деңгейге төменгі, аралық және жоғары (ТҚШ, АҚШ, ЖҚШ) бөлінген оқу тапсырмаларының жинағы, жаттықтырғыштар;

Барлық құқықтар қорғалған.

Баспаның мүлік құқығына «Білім беру технопаркі» Ғылыми енгізу орталығына тиесілі.

Вассерман Ф.Я.

Оқушыларға арналған әдістемелік нұсқау. Математика. 5-сынып.

Алматы ©«Білім беру технопаркі» ҒЕО 2015 ж.

Авторлық құқықтары сақтау заңмен қорғалған.

Құқық игерінің рұқсат берілуменғана толық немесе бір бөлігін жазуға
және қайта басып шығаруға мүмкін болады.

978-601-80278-0-2

УДК 373(072)
ББК 74. 262.21

ОӘЖА М/5/1.1/15 «Өрнектің мәнін табу».



№ 1 Жаттықтырғыш: «Өрнектің мәнін табу».

№	ТҚШ	АҚШ	ЖҚШ
	<i>Төмендегі өрнектер тепе-теңдік бола ала ма?</i>	<i>Төмендегі өрнектер тепе-теңдік бола ала ма?</i>	<i>Айнымалының қандай мәнінде өрнектің мағынасы болмайды?</i>
1	$a + 0$ и a	$(a + b) \cdot 0$ и $a + b$	$24 \cdot (15a - 4) + 8a$
2	$0 + 31b$ и $31b$	$0 \cdot (x + y)$ и $x + y$	$(8 - 24b) \cdot 15 - 40$
3	$p + 25$ и $25 + p$	$1 \cdot (x + y)$ и $x + y$	$12 \cdot (8 + 18x) + 12x$
4	$p - 25$ и $25 - p$	$(a + b) \cdot 1$ и $a + b$	$11 \cdot (55 - 8x) - 11$
5	$31b \cdot 1$ и $32b$	$2a - 2a$ и 0	$(4 + 15a) \cdot 4 - 12a$
6	$a \cdot 1$ и a	$(x - x)a$ и 0	$(8x - 12) \cdot 8 + 36x$
7	$a(2 + b)$ и $2a + ab$	$a - a$ и $a \cdot 0$	$36 \cdot (5 + 2a) - 120$
8	$b(a + 1)$ и $ab + b$	$x - y$ и $y - x$	$24 \cdot (b - 4) + 24b$
		Өрнектерді тепе-тең болатындай етіп түрлендір	Өрнектің мәнін табыңыз
9	$2x + 3y$ и $3x + 2y$	$2(x + 7)$	$9 + 2(3a - 4)$ егер $a = 5$
10	$3p + 5m$ и $5p + 3m$	$7(x - y)$	$5b + 4(b - 7)$ егер $b = 10$
11	$7 + (a + b)$ и $(7 + a) + b$	$(a - 4b) \cdot 3$	$16 + 8(5 - c)$ егер $c = 2$
12	$(x + 10) + y$ и $y + (x + 10)$	$(2x - y) \cdot 5$	$39 + 7(2 - 3a)$ егер $a = 2$
13	$2c \cdot 3$ и $6c$	$4y + 24y$	$15a + 2(9 - 2a)$ егер $a = 6$
14	$4a \cdot 2$ и $8a$	$5a + 27a$	$23a + 4(5a - 3)$ егер $a = 2$

№ 1 Жаттықтырғыш: «Өрнектің мәнін табу».

№	ТКШ	АКШ	ЖКШ
	<i>Өрнектің мәнін табыңыз</i>	<i>Өрнектерді тепе-тең болатындай етіп түрлендір</i>	<i>Өрнектің мәнін табыңыз</i>
15	$4 \cdot a \cdot 5$ егер $a = 8$	$32b - 17b$	$14b + 13b - 84$ егер $b = 11$
16	$8 \cdot b \cdot 5$ егер $b = 7$	$46x - 13x$	$9b + 8b - 17$ егер $b = 11$
17	$y \cdot 3 \cdot 16$ егер $y = 5$	$ab + ac$	$(17 + 5) \cdot 5d$ егер $d = 3$
18	$x \cdot 8 \cdot 5$ егер $x = 16$	$xy - xz$	$(85 + 4) \cdot 4d$ егер $d = 2$
19	$(a + 33) + 17$ егер $a = 21$	$4 \cdot a \cdot 5$	$5b + 2(b - 5)$ егер $b = 10$
20	$(23 + y) + 7$ егер $y = 43$	$8 \cdot b \cdot 5$	$25a + 4(5 - 2a)$ егер $a = 3$
	<i>Өрнектің мәнін табыңыз</i>	<i>Өрнектің мәнін табыңыз</i>	<i>Өрнектің мәнін табыңыз</i>
21	$9(2 \cdot y)$ егер $y = 10$	$7a + 15a$ егер $a = 9$	$7 + 9(2a + 7)$ егер $a = 5$
22	$u(17 \cdot 5)$ егер $u = 4$	$44a - 18a$ егер $a = 7$	$8 + 3(2a - 4)$ егер $a = 5$
23	$g \cdot 55 \cdot 2$ егер $g = 3$	$34a - 28a$ егер $a = 8$	$27 + 4(5 - a)$ егер $a = 2$
24	$7 \cdot g \cdot 2$ егер $g = 13$	$86b - 19b$ егер $b = 6$	$17 + 6(5 - c)$ егер $c = 3$
25	$(34 + x) + 23$ егер $x = 83$	$7(3 - y)$ егер $y = 2$	$25a + 3(6 - 2a)$ егер $a = 4$
26	$(27 + y) + 73$ егер $y = 29$	$9(y - 7)$ егер $y = 12$	$13a + 3(4a - 3)$ егер $a = 3$
27	$s(12 \cdot 4)$ егер $s = 8$	$15(x + 7)$ егер $x = 6$	$32b + 2(5 - b)$ егер $b = 2$
28	$4(x \cdot 3)$ егер $x = 16$	$25(c + 3)$ егер $c = 1$	$4b + 3(b - 6)$ егер $b = 10$
29	$16 \cdot c + 72$ егер $c = 0$	$45(x - 153)$ егер $x = 173$	$(49 \cdot 7) + (y + 63)$ егер $y = 20$
30	$99 \cdot b + 96$ егер $b = 0$	$100(x - 764)$ егер $x = 765$	$(10 \cdot 36) + (y + 54)$ егер $y = 29$

№ 1 Жаттықтырғыш: «Өрнектің мәнін табу».

№	АКШ	ЖКШ	№	ЖКШ
31	$15x - 9x$ ереп $x = 9$	$20b + 19b - 184$ ереп $b = 11$	46	$45x + 143 + 5$ ереп $x = 9$
32	$98w - 95w$ ереп $w = 8$	$615 - 27y + 89$ ереп $y = 20$	47	$(17 \cdot 7) + 15d$ ереп $d = 10$
33	$(49 - b)13$ ереп $b = 9$	$97x + 49x + 122x$ ереп $x = 3$	48	$(12 \cdot 4) + 5d$ ереп $d = 3$
34	$(g - 990)990$ ереп $g = 991$	$59i - 53 - 53$ ереп $i = 8$	49	$31c + 2(c - 3)$ ереп $c = 10$
35	$777(x - 3)$ ереп $x = 3$	$n(112 - 47 - 3)$ ереп $n = 15$	50	$37a + 2(a - 3)$ ереп $a = 10$
36	$300(q - 255)$ ереп $q = 258$	$z(55 + 17 + 3)$ ереп $z = 10$	51	$2(15 + a) + 2a$ ереп $a = 3$
37	$155a + 755a$ ереп $a = 1$	$k(12 + 5k) + 2$ ереп $k = 6$	52	$8 + 3(2a - 4)$ ереп $a = 5$
38	$99h + 900h$ ереп $h = 1$	$10 + (37 - 3v)v$ ереп $v = 9$	53	$100 + 5(197 - c)$ ереп $c = 195$
39	$79z + 89z$ ереп $z = 3$	$25b + 15(b - 4)$ ереп $b = 5$	54	$273 + 3(45 - 5a)$ ереп $a = 5$
40	$20t + 50t$ ереп $t = 10$	$40a + 5(10a - 15)$ ереп $a = 5$	55	$99a + 8(a + 10)$ ереп $a = 2$
41		$(101 + 12 + 11)p$ ереп $p = 5$	56	$14f + 5(f - 9)$ ереп $f = 11$
42		$z(155 - 97 + 21)$ ереп $z = 9$	57	$(10 + 19 + 1)x$ ереп $x = 33$
43		$q(631 - 301 - 30)$ ереп $q = 3$	58	$19x + 39x + 23x$ ереп $x = 4$
44		$n(45 + 57 + 231)$ ереп $n = 3$	59	$35 - 17k + 2(k+1)$ ереп $k = 2$
45		$195 + 19b - 4$ ереп $b = 11$	60	$17j - 3 \cdot 5 - 33$ ереп $j = 7$

Оң жақты немесе сол жақты ықшамдау

$$\begin{aligned} 3x + 8 &= 29 \text{ {қосылғыш белгісіз}} \\ 3x &= 29 - 8 \\ 3x &= 21 \text{ {көбейткіш белгісіз}} \\ x &= 21 : 3 \\ x &= 7 \end{aligned}$$

Кейбір теңдеуді шешу үшін қосымша қадам жасау керек

$$\begin{aligned} (46 + x) : 12 &= 4 \text{ {бөлінгіш белгісіз}} \\ 46 + x &= 4 \times 12 \\ 46 + x &= 48 \text{ {қосылғыш белгісіз}} \\ x &= 48 - 46 \\ x &= 2 \end{aligned}$$

Егер

Қосылғыш

Қосындының мәніне белгілі қосылғышты азайтамыз:

$$\begin{aligned} x + a &= b \\ x &= b - a \end{aligned}$$

Азайтқыш

Айырманың мәніне азайтқышты қосамыз:

$$\begin{aligned} x - a &= b \\ x &= b + a \end{aligned}$$

Азайғыш

Азайтқыштан айырманың мәнін аламыз:

$$\begin{aligned} a - x &= b \\ x &= a - b \end{aligned}$$

Бөлінгіш

Бөліндінің мәнін бөлінгішке көбейтеміз:

$$\begin{aligned} x \div a &= b \\ x &= b \times a \end{aligned}$$

Бөлгіш

Бөлінгішті бөліндінің мәніне бөлеміз:

$$\begin{aligned} a \div x &= b \\ x &= a \div b \end{aligned}$$

Көбейткіш

Көбейтіндінің мәнін белгілі көбейткішке бөлеміз:

$$\begin{aligned} ax &= b \\ x &= b \div a \end{aligned}$$

№ 2 Жаттықтырғыш: «Теңдеу шешу».

№	ТКШ	АКШ	ЖКШ
1	$63 + x = 80$	$2x - 15 = 13$	$12 \cdot (23 - b) = 228$
2	$23 - x = 15$	$2 \cdot 17x = 102$	$61x - 464 = 1000$
3	$x : 15 = 4$	$(45 - x) \cdot 3 = 93$	$3 \cdot 28y - 362 = 394$
4	$2x = 90$	$(x - 13) : 7 = 2$	$7 \cdot 83z - 492 = 89$
5	$18 : x = 6$	$72 : (x + 12) = 4$	$17x - 162 = 433$
6	$x + 23 = 41$	$x + 9x = 120$	$11y + 127 = 622$
7	$36 + y = 74$	$3(x + 23) = 153$	$13x + 82 - 52 = 56$
8	$85 + z = 97$	$2 + 35y = 72$	$122(9t - 285) = 366$
9	$33y = 132$	$53 - 2 + z = 200$	$14x + 9x = 391$
10	$51z = 357$	$2(x + 16) = 64$	$25x + 16x = 492$
11	$x - 97 = 103$	$2(28 + y) = 316$	$(45p - p) : 28 = 11$
12	$38 - y = 15$	$34 + 2z = 76$	$324 : (17p + p) = 3$
13	$132 - z = 84$	$6 \cdot 15y = 450$	$12x : 4 - 12 = 0$
14	$M : 21 = 10$	$7 \cdot 23x = 322$	$(15a - 22) : 19 = 2$
15	$N : 17 = 9$	$7y - 25 = 45$	$91 + 48 : (11 - b) = 99$
16	$K : 44 = 20$	$130 - 4x = 70$	$86 + 50 : (2x) = 91$
17	$110 : m = 11$	$49 - 3x = 34$	$84a + 25a = 545$
18	$192 : n = 16$	$9y - 89 = 55$	$4(9 + 7x) = 680$
19	$391 : z = 23$	$74 - 8z = 2$	$486 : (5x + 2) = 18$
20	$133 : a = 19$	$(48 - x) : 4 = 2$	$2(14 + b) - 100 = 384$

№ 2 Жаттықтырғыш: «Теңдеу шешу».

№	ТКШ	АКШ	ЖКШ	№	ЖКШ
21	$522 : n = 29$	$3 \cdot 5y = 225$	$(29x - 183) \cdot 9 = 1746$	41	$152x - 11x = 282$
22	$665 : k = 35$	$224 : x + 14 = 70$	$252x : 3 - 245 = 343$	42	$8(x - 18) + 77 = 109$
23	$4x = 72$	$P : 83 + 59 = 64$	$25x : 5 - 214 = 256$	43	$2(x - 7) - 76 = 0$
24	$175 - y = 84$	$M : 62 + 23 = 32$	$65x : 3 - 186 = 9$	44	$(4x - 13) \cdot 7 = 49$
25	$X - 97 = 126$	$N : 35 - 8 = 6$	$581 : 83 + 51 : x = 24$	45	$390 : (4x + 3) = 26$
26	$73 + x = 90$	$49m - 343 = 343$	$216 : x + 16 \cdot 18 = 324$	46	$528 : (5x - 7) = 16$
27	$43 - x = 17$	$94m - 78 = 110$	$15x - 345 : 23 = 105$	47	$594 : (8x - 55) = 18$
28	$5x = 60$	$644 - 59m = 349$	$16 \cdot 25 - 28x = 204$	48	$735 : (6x + 17) = 21$
29	$X + 53 = 89$	$47n - 85 = 56$	$27 : x + 405 : 9 = 48$	49	$6 \cdot 13x + 543 = 621$
30	$7x = 42$	$67y - 571 = 32$	$613x - 54x = 8385$	50	$(12x - 4) \cdot 2 = 88$
31		$328 - 26k = 146$	$(27x - 81) : 3 = 18$	51	$(29x + 172) : 3 = 125$
32		$(105 - m) \cdot 9 = 756$	$(16x - 64) : 7 = 64$	52	$(3x + 27) \cdot 5 = 180$
33		$(y + 25) \cdot 7 = 322$	$86 - (2x + 15) = 39$	53	$12x - 35 - 4x = 21$
34		$221 : (y - 9) = 17$	$2(3x + 70) = 350$	54	$25(x - 1) - 16 = 59$
35		$34 \cdot (x - 8) = 408$	$6x + x - 35 = 21$	55	$13(x + 6) - 150 = 123$
36		$250 - 3y = 115$	$17y + 14y = 279$	56	$18y + 8y = 572$
37		$(48 - x) : 8 = 4$	$5y + 9y + 32 = 200$	57	$(90x + 20) : 4 = 50$
38		$(x + 129) : 17 = 12$	$28x + 35x = 504$	58	$2 \cdot 61x - 232 = 500$
39		$(420 : x) - 9 = 19$	$203x - 184x = 608$	59	$28x + 18x = 2300$
40		$240 - 2y = 40$	$305x - 16 \cdot 3 = 1782$	60	$2(9 + 7x) = 186$

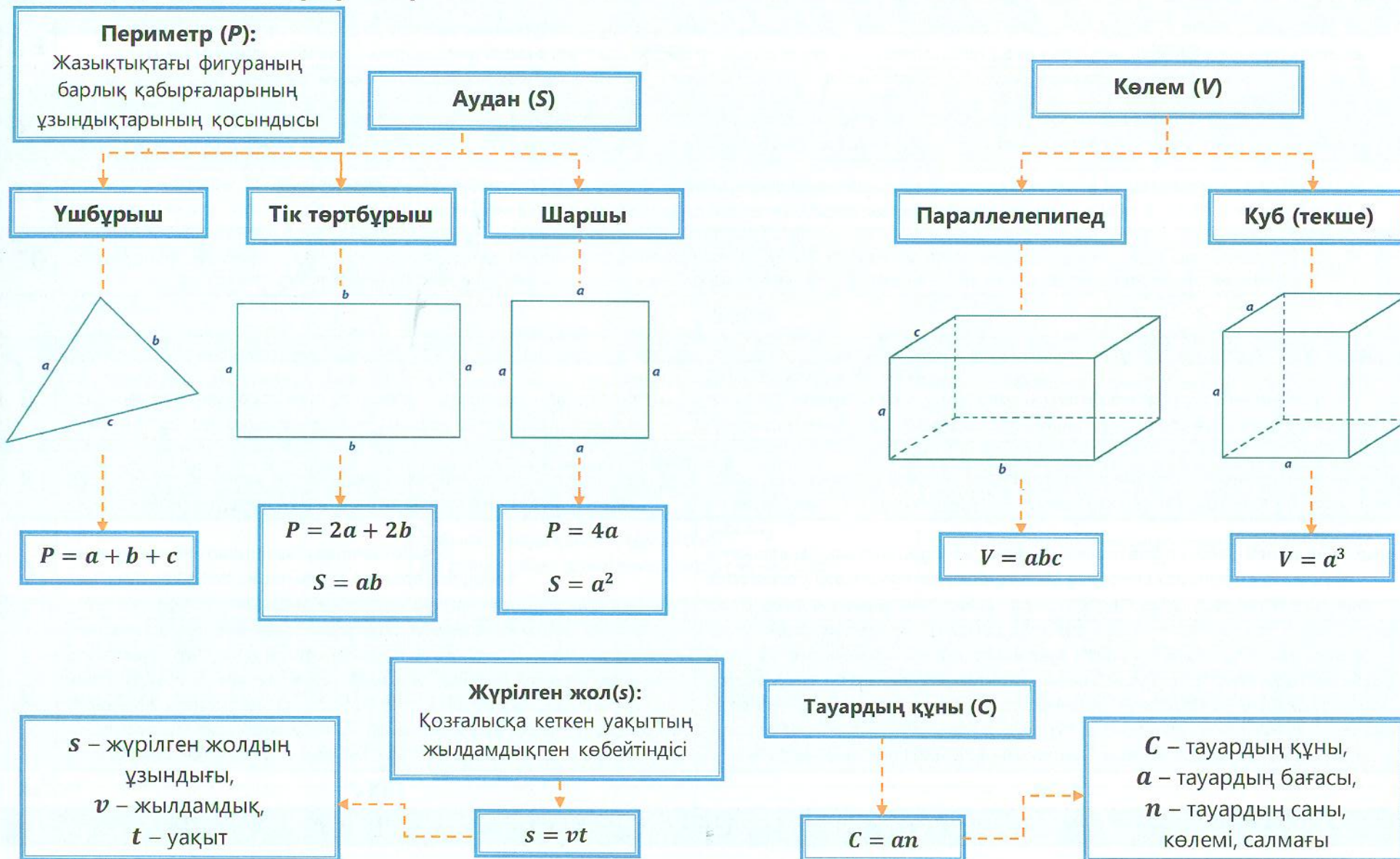
№ 3 Жаттықтырғыш: «Теңдеулер құру арқылы шығарылатын есептер».

№	ТКШ	АКШ	ЖКШ
1	15 саны шығатындай 180 санын қандай санға бөлу керек?	Бір сан екіншесінен 24-ке артық. Егер олардың қосындысы 38-ге тең болса, онда осы сандарды табыңдар.	Ойланған санға 14-ті қосты. Нәтижесін 3 есе ұлғайтты. Соңында 387 шықты. Ойлаған сан қандай еді?
2	Металл ісінің токары 32 бұйым өңдеді. Егер күндізгі өңдеуі қажет бұйымдардың саны 80 болуы керек болса, онда ол тағы қанша бұйым өңдейді?	Тараздың бір табағында 4 біркелкі сабын бөліктері және 100 г кір тасы бар. Оларды массасы 500 грамға тең кір тасы теңестіреді. Сабынның бір бөлігінің массасы қаншаға тең?	Үш тігін шебері 132 бешпент тігуі қажет. Бірінші тігін шебері екіншіге қарағанда 16 бешпент артық, ал ал үшіншісі екіншісіне қарағанда 2 есе көп бешпент тікті. Әрбір тігін шебері қанша бешпент тікті?
3	Бір қораптағы кәмпит басқасындағысына қарағанда 2 есе көп. Егер екі қораптағы кәмпиттердің барлығы 27 кг болса, онда әрбір қорапта қанша кг кәмпит бар?	Дүкенде сарымсақ және картоп сатылды. Картоп сарымсаққа қарағанда 2 есе көп сатылды. Егер сол күні барлығы 398 кг сатылған болса, онда картоптың қанша килограммы және сарымсақтың қанша килограммы сатылды? Картоп қанша кг артық сатылған?	Саяхатшы бірінші күні екінші күнге қарағанда 2 есе кем қашықтықты жүріп өтті. Үшінші күні тағы да 24 км жол жүрді. Егер ол үш күнде барлығы 81 км жол жүрген болса, онда екінші күні қандай қашықтықты жүріп өткен?
4	Бір сан екінші саннан 4 есе артық. Егер осы сандардың айырымы 45-ке тең болса, онда осы сандарды тап.	Бірінші сұйыққоймадағы мұнай екіншідегісіне қарағанда 3 есе артық. Егер екінші сұйыққоймадағы мұнай 216 тоннаға артық болса, онда әрбір сұйыққоймада қанша т мұнай бар? Екі сұйыққоймада барлығы қанша т мұнай бар?	Бір алқаптан екінші алқапқа қарағанда бидай егістігі 2 есе кем жиналды. Егер екінші егістік алқабынан бидай 12400 ц-ге артық жиналғаны белгілі болса, онда екі егістік алқабынан қанша центнер бидай жиналды?
№	АКШ		ЖКШ
5	Велосипедші 37 км қашықтықты жүріп өтуі тиіс еді. Ол қандай да бір жылдамдықпен жүрді. 2 сағат өткеннен кейін оның баруы тиіс орынға дейін тағы да 13 км жүруі қажет екені белгілі болды. Велосипедші қандай жылдамдықпен қозғалды? 2 сағатта ол қанша қашықтықты жүріп өтті?		А және В бекеттерінен бір мезгілде автобус пен автокөлік шықты. Автобустың жылдамдығы 60 км/сағ, ал автокөліктің жылдамдығы 72 км/сағ. Егер екі бекеттің ара қашықтығы 396 км болса, онда олар қанша уақыттан кейін кездеседі? Кездескенге дейін автобус және автокөлік қандай қашықтықты жүріп өтеді?

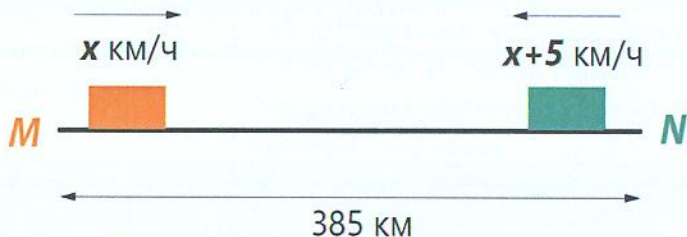
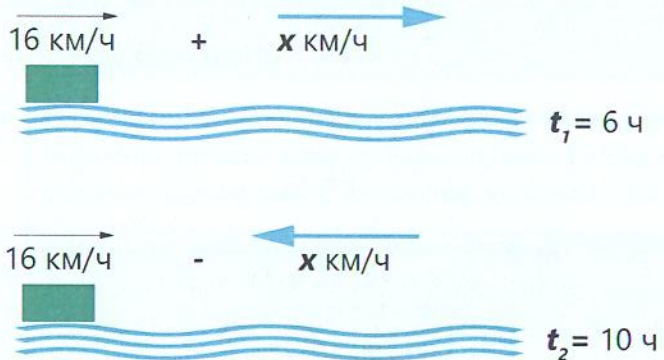
№ 3 Жаттықтырғыш: «Теңдеулер құру арқылы шығарылатын есептер».

№	АКШ	ЖКШ
6	Ара қашықтығы 30 км болатын А және В бекеттерінен бір-біріне қарсы бағытта саяхатшы және велосипедші жолға шықты. Олар жолға шыққаннан кейін 2 сағаттан соң кездесті. Егер велосипедшінің жылдамдығы саяхатшыныкіне қарағанда 2 есе артық екені белгілі болса, онда ол қандай жылдамдықпен қозғалды? Ол кездескенге дейін қандай ара қашықтықты жүріп өтті?	А және В бекеттерінен бір-бірінен қарама-қарсы бағытта мотоциклші мен велосипедші қозғалыстарын бастады. 3 сағат жол жүріп өткеннен кейін олардың ара қашықтығы 180 км болды. Мотоциклшінің жылдамдығы велосипедшінің жылдамдығына қарағанда 4 есе үлкен екені белгілі болса, онда мотоциклшінің және велосипедшінің жылдамдығын табыңдар. Осы уақытқа дейін олардың әрқайсысы қанша қашықтықты өтіп үлгерді?
7	Талғаттағы белгішелер саны Айдардың белгішелеріне қарағанда 4 есе көп. Егер балдарда барлығы 185 белгіше бар болса, онда Талғаттың белгішелері қаншаға артық?	Әкесі, баласы және қызы бірлесіп 99 кг қызылша терді. Егер баласы қызына қарағанда 2 есе артық қызылша, ал әкесі баласына қарағанда 3 есе артық қызылша тергені белгілі болса, онда отбасының әрбір мүшесі қанша килограмнан терген?
8	Әкесі баласынан 24 жас үлкен. Егер қазір олардың екеуінің жасы 52-ге тең болса, онда 5 жылдан кейін әкесінің жасы нешеде болады?	Бала әкесінен 25 жасқа кіші және атасынан 4 есе кіші. Егер олардың барлығының жасын қосқанда 115 жас болса, онда олардың әрқайсысының жастары нешеде?
9	Қандай да бір сан ойланды. Егер 127-ге осы санды қосып, табылған қосындыны 13-ке бөлсе, мәні 22 болады. Ойланған санды табыңдар.	Ойланған санды 4 есе ұлғайтып, одан кейін 235-тен өрнектің табылған мәнін азайтады. Азайтындыны 7-ге көбейтті. Нәтижесінде 5327 саны алынды. Қандай сан ойланған еді?
ЖКШ		
10	59 консерві құтыларын үш жәшікке: үшінші жәшікте біріншіге қарағанда 9 құты артық, ал екінші жәшікте біріншіге қарағанда 5 құты артық болатындай етіп орналастыруға бола ма?	
11	Бір қарбыз екіншісіне қарағанда 2 кг-ға жеңіл, ал үшінші қарбыз біріншіден 3 есе ауыр. Егер олардың жалпы массасы 27 кг болса, онда үшінші қарбыз екіншісіне қарағанда қанша кг-ға ауыр?	
12	Бір су қоймасында екіншісіне қарағанда су 2 есе артық болған. Бірінші су қоймасына тағы 250 л су құйылған соң, ал екіншісінен 130 л су ағызылып тастағаннан кейін, екі су қоймасында 1035 л су болды. Бастапқыда әрбір су қоймасында қанша су болған?	
13	«Жасыл ел» қазақстандық қозғалыстың белсенділері үйеңкі, емен, жөкеағаштарының 900 көшеттерін өсірді. Егер үйеңкі көшеттері емен көшеттеріне қарағанда 2 есе артық, ал үйеңкі және емен көшеттерін бірге есептегенде жөкеағашы 80 көшетке артық екені белгілі болса, онда көшеттің әрбір түрінен қанша өсірілді?	

ОӘЖА М/5/1.3/15 «Формулалар».



Қозғалысқа берілген есептерді шығарудың алгоритмі.

Есептің берілісі	Ара қашықтығы 385 км болатын M және N-нен бір уақытта бір-біріне қарама-қарсы бағытта екі пойыз шықты. N станциясынан шыққан пойыздың жылдамдығы келесі пойыздың жылдамдығынан 5 км/сағ-қа артық. Жолға шыққаннан 2 сағ соң олардың арасындағы қашықтық 35 км болды. Әр пойыздың жылдамдығын тап.	Ағыспен жүзіп бара жатқан моторлы қайық жолға 6 сағ, ал кері жолға 10 сағ уақыт жұмсады. Қайықтың тынық судағы жылдамдығы 16 км/сағ болса, ағыстың жылдамдығын анықтаңыз.
Сызбасын (схемасын) салу		
Белгілі және белгісіз шамаларды белгілеу	Пойыздардың арасындағы бастапқы қашықтық = 385 км, Пойыздардың арасындағы соңғы қашықтық = 35 км, M пойыздың жылдамдығы = x км/сағ, N пойыздың жылдамдығы = $x+5$ км/сағ, M пойызының жолдағы уақыты = N пойызының жолдағы уақыты = 2 ч	Қайықтың меншікті жылдамдығы = 16 км/сағ, Өзен ағысының жылдамдығы = x км/сағ, Ағыспен жүзген жолға кеткен уақыт, $t_1 = 6$ сағ, Ағысқа қарсы жүзген жолға кеткен уақыты, $t_2 = 10$ сағ
Белгісіз шамаларды анықтау тәртібі	(1) x табу, (2) $x+5$ табу	x табу
Есепті шешуге арналған формуланы табу	$s = vt$	$s = vt$

Формуладағы әр әріпке түсінік беру	Берілген жағдайда қолданылатын формула біреу, ал пойыздың саны екеу. Не істеу керек? Қарама-қарсы бағыттағы екі пойыздың орнына жылдамдығы берілген пойыздардың жылдамдықтарының қосындысына тең болатындай бір ғана бағыттағы пойыз берілсін делік. Сонда: S – бұл екі пойыздың жүріп өткен ортақ жолы, $s = 385 - 15 = 370$, v – пойыздардың бір-біріне жақындау жылдамдығы, $v = x + (x + 5) = 2x + 5$, T – бұл екі пойыз бірдей уақытта қозғалғандықтан, олардың 2 сағатқа тең жолға кеткен ортақ уақыты.	Есеп шартында бір ғана қайық берілген, алайда формуланы екі рет қолданған дұрыс: $s_1 = v_1 t_1$ $s_2 = v_2 t_2$ Есепте қайық ағыспен болса да, ағысқа қарсы болса да бірдей аралықты жүзіп өтеді, сондықтан: $s_1 = s_2$. Сонымен қатар сызбада көрсетілгендей: $v_1 = 16 + x$ $v_2 = 16 - x$
Формулаға белгілі мәндерді қоямыз	$370 = (2x + 5) \cdot 2$	$s_1 = (16 + x) \cdot 6$ $s_2 = (16 - x) \cdot 10$ $s_1 = s_2 \text{ болғандықтан,}$ $(16 + x) \cdot 6 = (16 - x) \cdot 10$
Шыққан өрнекті теңдеу ретінде шешеміз	$x = 90$	$x = 4$
Ізделінді шамаларды табамыз	M пойызының жылдамдығы = 90 км/сағ, N пойызының жылдамдығы = 95 км/сағ	Өзен ағысының жылдамдығы = 4 км/сағ,
Табылған шешімдерді есеп шартына қойып, тексереміз	M пойызы 2 сағатта $90 \cdot 2 = 180$ км, N пойызы 2 сағатта $95 \cdot 2 = 190$ км жүреді. Екі пойыздың барлық жүрген жолы $= 180 + 190 = 370$ км. Пойыздардың 2 сағат өткеннен кейінгі ара қашықтығы $= 385 - 370 = 15$ км, ал бұл есеп шартымен сәйкес, яғни есеп дұрыс шешілді.	Қайықтың өзен ағысымен жүзгендегі жылдамдығы $16 + 4 = 20$ км/сағ және ол 6 сағатта $20 \cdot 6 = 120$ км жол жүзеді. Қайықтың өзен ағысына қарсы жылдамдығы $16 - 4 = 12$ км/сағ және ол 10 сағатта $12 \cdot 10 = 120$ км жүзеді, ал бұл ағыспен жүзген аралыққа тең. Есеп дұрыс шешілді.

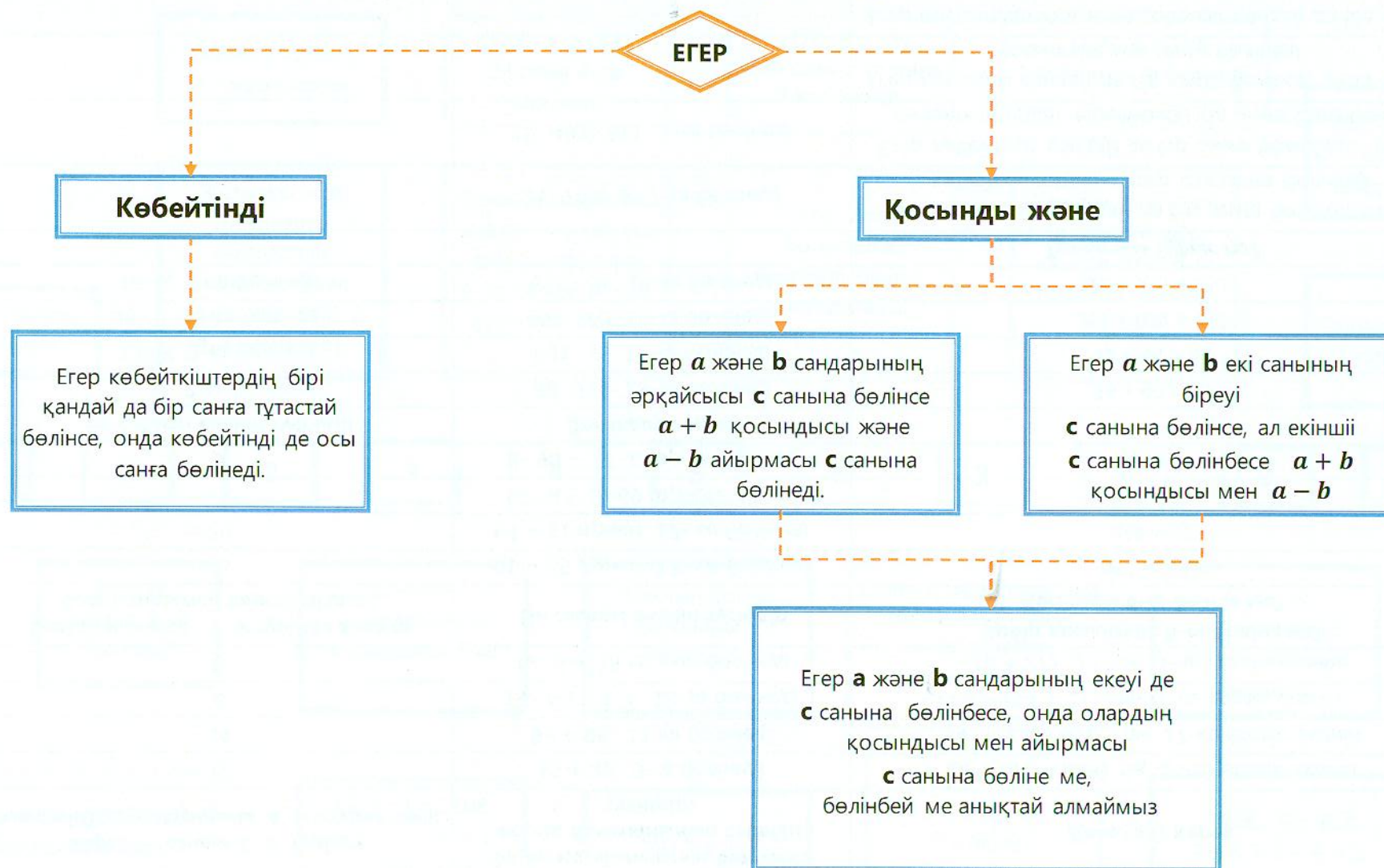
№ 4 Жаттықтырғыш: «Формулаларды қолданатын есептер».

№	ТКШ	АКШ	ЖКШ
1	Ұзындығы 40 м және ені 30 м тік төртбұрышты жер телімі шарбақпен қоршалған. Шарбақтың ұзындығын табу керек.	Бөлмеде өлшемдері $a \times b$ кв. м. Болатын 4 бірдей терезе бар. Барлық терезелердің аудандарын табу керек.	Тік төртбұрыштың ұзындығы оның енінен екі есе артық. Тік төртбұрыштың периметрі 144 см. Тік төртбұрыштың ұзындығы мен енін табыңыз.
2	Ұзындығы мен ені 20 м және 50 м болатын тік төртбұрыштың ауданын табыңыз.	Тік төртбұрыштың ауданы 4 м^2 . Осы тіктөртбұрыштың ені 10 см болса, онда оның ұзындығын табыңыз.	Теңбүйірлі үшбұрыштың периметрі 28 см. Оның табаны бүйір қабырғасынан 2 см-ге кем. Үшбұрыштың қабырғаларының ұзындықтарын табыңыз.
3	Қабырғасының ұзындығы 5 м болатын шаршының периметрі мен ауданын табу керек.	Қабырғаларының ұзындықтары m метр және n метр болатын тік төртбұрыш ормасындағы бақша өнімдерін егетін үш жер телімінің ауданын табу керек.	Өлшемдері (8×6) кв.м және (5×3) кв.м болатын екі бөлменің төбесін жөндеу үшін өлшемі (1×1) кв.м болатын құрғақ сылақ беттерінің қаншасы қажет?
4	Қырының ұзындығы 8 м болатын кубтың(текшенің) көлемін табыңыз.	Бөлменің өлшемдері: ұзындығы c метр, ені d метр, биіктігі h метр. Осындай 6 бөлменің көлемін тап. Жауабын есепте, егер $c = 5, d = 4, h = 2$ болса.	Тік төртбұрыштың ұзындығы 40 м, ал ені 30 м. Периметрі берілген тік төртбұрыштың периметріне тең болатын шаршының қабырғасының ұзындығын тап.
5	Қырларының ұзындықтары 2 м, 4 м және 5 м болатын тікбұрышты параллелепипедтің көлемін табу керек.	Қырының ұзындығы 6 см кубтың (текшенің) барлық жақтарының ауданын есептеңіздер.	Кубтың қыры a м. Осы кубтан бір рет кесу арқылы биіктігі h м болатын тік бұрышты параллелепипед қиып алынды. Қалған бөліктің ауданын тап.
6	Қозғалыс жылдамдығы мен уақыт берілген: $v = 80 \text{ км/сағ}$, $t = 3 \text{ ч}$. Жүрілген жолды тап.	Қырлары 2 см, 2 см және 3 см болатын тік бұрышты параллелепипедтің барлық жақтарының ауданын табыңыз.	Екі тік төртбұрыштың ұзындықтары өзара тең. Егер біреуінің ені 12 м, ал екіншіінің ені 15 м болса және бірінші тік төртбұрыштың ауданы екіншісінің ауданынан 60 м^2 -қа кем болса, онда ұзындықты табыңыз.
7	v қозғалыс жылдамдығын тап, егер жүрілген жолдың ұзындығы $s = 200 \text{ км}$ және қозғалыс уақыты $t = 4 \text{ сағ}$ белгілі болса.	Тік төртбұрыштың периметрі 30 см және оның бір қабырғасы оның екінші қабырғасынан 3 см-ге артық. Тік төртбұрыштың қабырғалары мен ауданын табу керек.	Кеме өзен ағысымен 10 сағат жүзді. Егер өзен ағысының жылдамдығы сағатына 15 км және кеменің тынық судағы жылдамдығы сағатына 30 км болса, онда кеменің кері қайтатын жолына кеткен уақытын табыңыз.

№ 4 Жаттықтырғыш: «Формулаларды қолданатын есептер».

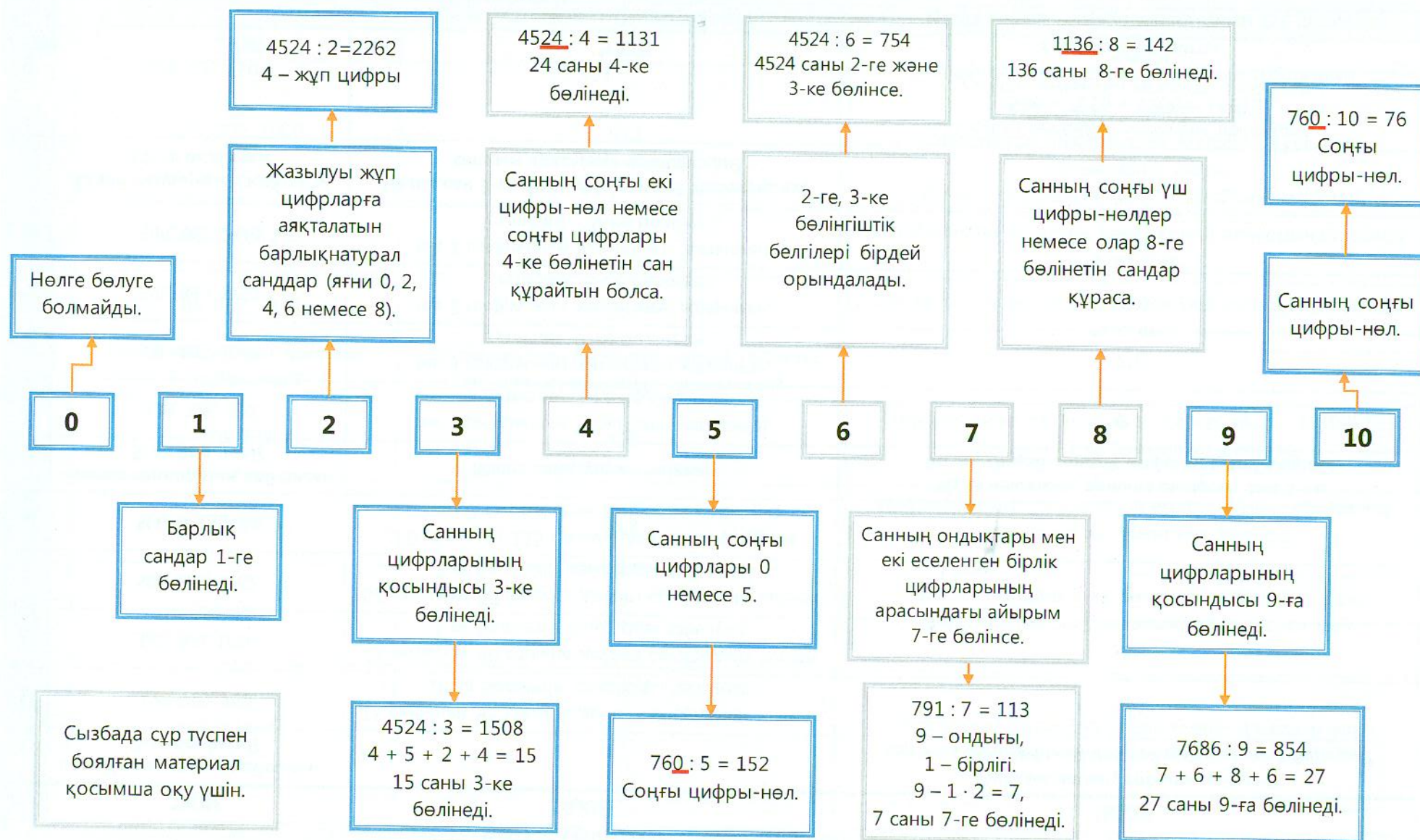
№	ТКШ	АКШ	ЖКШ
8	Тік төртбұрышты формалы бөлменің ұзындығы a метр, ал ені b метр. Бөлменің ауданын табу керек.	Тік бұрышты параллелепипедтің қырлары 2 м, 40 см және 1 дм. Көлемін табу керек.	Ара қашықтығы 560 км екі қаладан бірдей уақытта бір-біріне қарама-қарсы екі автомобиль шықты. Біреуінің жылдамдығы 60 км/сағ, ал екіншісінікі 80 км/сағ болса онда олар неше сағаттан соң кездеседі?
9	Ұшақ сағатына v км жылдамдықпен t сағат ұшты. Ұшақтың ұшу жолын анықтау керек.	Кеменің тынық судағы жылдамдығы сағатына v км, ал өзен ағысының жылдадығы сағатына n км. Өзен ағысымен қозғала отырып, кеме m километрді қанша сағатта жүзіп өтеді?	А және В қалаларының ара қашықтығы 395 км, осы қалалардан бір-біріне қарама-қарсы бағытта екі мотоциклші шықты. 3 сағаттан кейін олардың кездесуіне әлі де 20 км аралық қалды. Егер олардың біреуінің жылдамдығы екіншісіне қарағанда 15 км/сағ артық болса онда олардың жылдадықтарын анықтаңыздар.
10	Ұзындығы мен ені 3 м және 7 м болатын тік төртбұрыштың ауданын және периметрін тап.	Кеменің тынық судағы жылдамдығы сағатына v км, ал өзен ағысының жылдадығы сағатына n км. Өзен ағысына қарсы қозғала отырып, кеме m километрді қанша сағатта жүзіп өтеді?	Турист қаладан 250 км аралықта орналасқан туристік базаға келді. Жолдың бір бөлігін ол 5 км/сағ жылдамдықпен жаяу жүрді ал екінші бөлігін 60 км/сағ жылдамдықпен автомобильмен өтті және автомобильмен жаяу жүргеннен көрі 2 сағат артық жүрді. Турист барлық жолға қанша сағат жұмсады?
№	АКШ		ЖКШ
11	Ара қашықтығы d километр болатын екі қаладан бір-біріне қарама-қарсы бірдей уақытта екі автомобиль шығып, олар t сағаттан соң кездесті. Бір автомобильдің жылдамдығы сағатына v км. Екінші автомобильдің жылдамдығын табыңыз.		Тас жолда бірдей жылдамдықпен екі автомашина келеді. Егер бірінші автомобиль жылдамдығын 10 км/сағ арттырса, ал екіншісі 10 км/сағ кемітсе онда бірінші автомобильдің 2 сағатта жүріп өткен жолын екіншісі 3 сағатта жүріп өтеді. Автомобильдің жылдамдығын табыңыз.
12	Кеме 4 сағатта 80 км жол жүзді. Кеменің бір сағаттағы орташа жылдамдығын табыңыздар.		Теплоход өзен ағысымен 9 сағат жүзген аралығын өзен ағысына қарсы 11 сағатта жүзіп өтеді. Егер өзен ағысының жылдамдығы 2 км/сағ болса теплоходтың меншікті жылдамдығын табыңыз.
13			Ара қашықтығы m километр болатын екі станциядан бірдей уақытта бір бағытта екі пойыз шықты. Бірінші пойыз сағатына b км, ал екінші пойыздың жылдамдығы сағатына a км. Егер $b > a$ болса, екінші пойыз бірінші пойызды неше сағаттан соң қуып жетеді?
14			Автомобиль 60 км/сағ жылдамдықпен t сағ, 50 км/сағ жылдамдықпен p сағ жүрді. Автомобильдің орташа жылдамдығын табыңыздар.

ОӘЖА М/5/2.1/15 «Қосындының, көбейтіндінің және айырманың бөлінгіштігі».



№ 5 Жаттықтырғыш: «Қосындының, көбейтіндінің және айырманың бөлінгіштігі».			
№	ТКШ	АКШ	ЖКШ
	Берілген санды $2 \cdot k$ түрінде көрсетіңіздер, (мұндағы k – натурал сан):	Әрбір қосылғыштың бөлгішке еселік болатынының себебін түсіндір.	Дәлелдеу керек
1	12	$45 + 36$ 9-ға бөлінеді	$28 \cdot (762 - 699)$ -тің 14-ке еселік екенін
2	14	$99 + 88$ 11-ға бөлінеді	$34 \cdot (912 - 699)$ -тің 17-ке еселік екенін
3	6	$13 \cdot A + 13 \cdot C$ 13-ға бөлінеді	$37 \cdot (14 + 21)$ -тің 7-ке еселік екенін
4	8	$12 \cdot A + 15 \cdot B$ 3-ға бөлінеді	$(18 + 27) \cdot 17$ -тің 3-ке еселік екенін
	Берілген санды $5 \cdot k$ түрінде жазуға болатындығын көрсетіңіздер:	Не себепті екенін түсіндір	Әрбір қосылғыш 8-ге бөліне ме? Қосынды 8-ге бөліне ме?
5	15	$91 - 65$ өрнегі 13- ке бөлінеді	$640 + 1616$
6	20	$85 - 51$ өрнегі 17- ке бөлінеді	$240 + 17$
7	25	$92 \cdot A - C \cdot 69$ өрнегі 23- ке	$257 + 63$
8	5	$B \cdot 90 - 72 \cdot C$ өрнегі 18- ке	$143 + 71$
	Не себепті екенін түсіндір	Дәлелдеу керек:	
9	$6 \cdot K$ 2-ға бөлінеді	$38 \cdot 719$ 19-ға бөлінеді	$56 + 40 + 88$
10	$15 \cdot K$ 3-ға бөлінеді	$501 \cdot 45$ 15-ға бөлінеді	$32 + 64 + 25$
11	$36 \cdot K$ 18-ға бөлінеді	$28 \cdot 762$ 14-ға бөлінеді	$311 + 800 + 413$
12	$18 \cdot K$ 9-ға бөлінеді	$811 \cdot 48$ 16-ға бөлінеді	$212 + 515 + 313$
			Тұжырым дұрыс па?
13		$21 \cdot 709 \cdot 5$ 7-ға бөлінеді	Егер көбейтінді қандай да бір санға бөлінсе, онда көбейткіштердің біреуі сол санға бөлінеді.
14		$10 \cdot 403 \cdot 511$ 5-ға бөлінеді	Егер көбейтінді қандай да бір санға бөлінбесе, онда көбейткіштердің ешқайсысы ол санға бөлінбейді.
15			Егер қосынды қандай да бір санға бөлінсе, онда әрбір қосылғыш сол санға бөлінеді.
16			Егер қосылғыштардың әрқайсысы қандай да бір санға бөлінбесе, онда қосынды да сол санға бөлінбейді.

ОӘЖА М/5/2.2/15 «Бөлінгіштік белгілері».



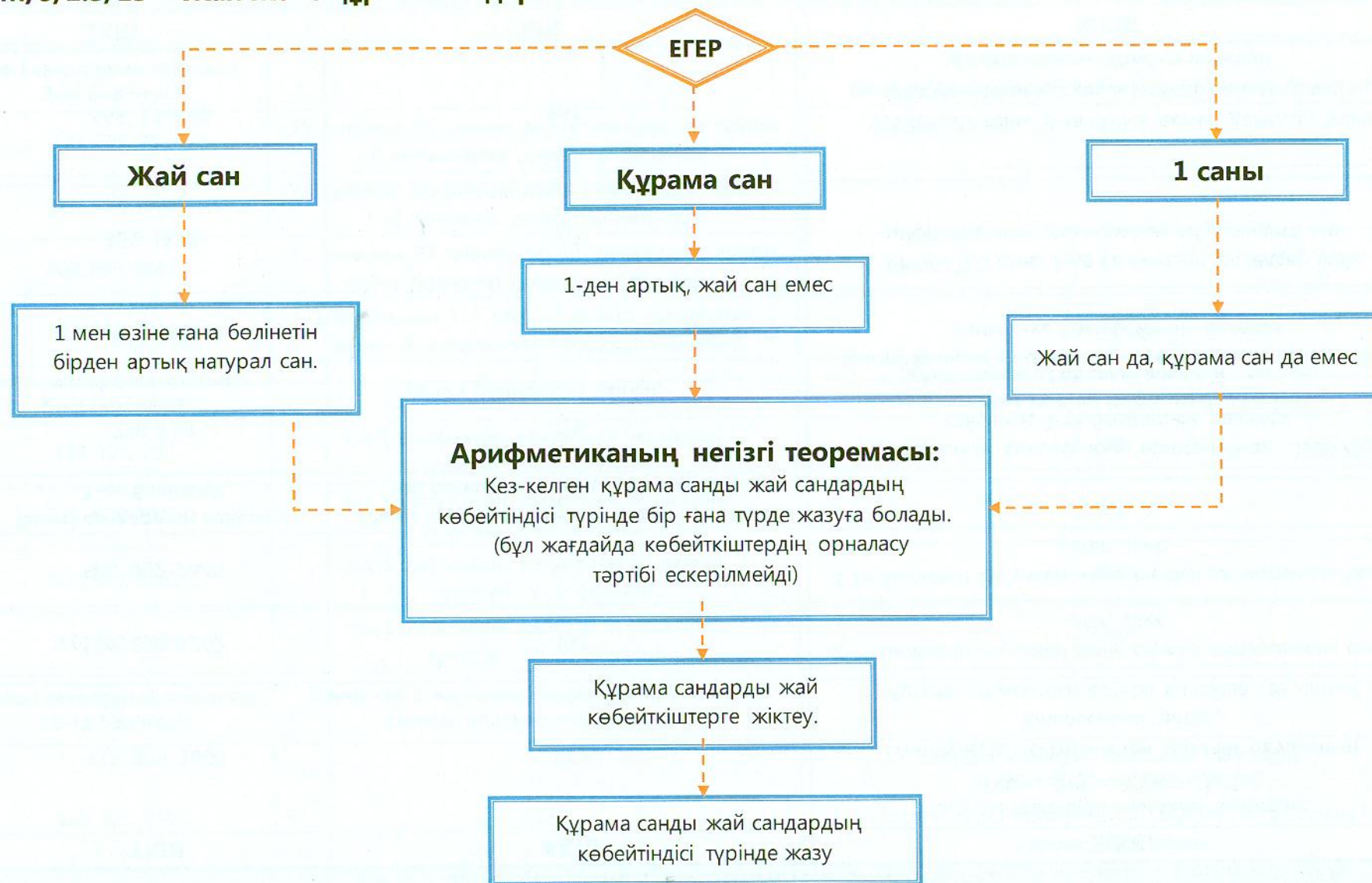
№ 6 Жаттықтырғыш: «Бөлінгіштік белгілері».

№	ТКШ	АКШ	ЖКШ
	Келесі сандардың қайсысы 2-ге бөлінеді?		Жұлдызшаның орнына шыққан сан 9-ға бөлінетіндей қандай цифр жазуға болады?
1	128, 725, 750	15 санынан 95 санына дейінгі сандардың ішінен 10 ға бөлінетін сандарды табыңыз	738*
2	325, 905, 1000	23 санынан 46 санына дейінгі сандардың ішінен 5 ға бөлінетін сандарды табыңыз	85*
3	500, 830, 1262	51 санынан 67 санына дейінгі сандардың ішінен 2 ға бөлінетін сандарды табыңыз	4*
4	506, 962, 2440	100 санынан 115 санына дейінгі сандардың ішінен 3 ға бөлінетін сандарды табыңыз	5*
	Келесі сандардың қайсысы 5-ке бөлінеді?	Мына сандардың ішінен:	Жұлдызшаның орнына шыққан сан 3-ке бөлінетіндей қандай цифр жазуға болады?
5	128, 725, 750	тек 1 цифрының көмегімен жазылған, тұтастай 3-ке бөлінетін	6*7
6	325, 905, 1000	тек 3 цифрының көмегімен жазылған, тұтастай 9-ке бөлінетін	7*2
7	500, 830, 1262	тек 3 цифрының көмегімен жазылған, тұтастай 5-ке бөлінетін	25*0
8	506, 962, 2440	тек 1 цифрының көмегімен жазылған, тұтастай 10-ке бөлінетін	2090*
	Келесі сандардың қайсысы 10-ға бөлінеді?	Мына сан 3-ке бөлінетін қандай тізбектес екі санның арасында орналасқан?	
9	128, 725, 750	428	Оқушы төмендегі мысалды шығарды: $3548 + 7256 + 8108 = 18911$. Есептеулерді тексерместен мұғалім оқушының қателескенін айтты. Мұғалім оқушының қатесін қалайша тез тапты?

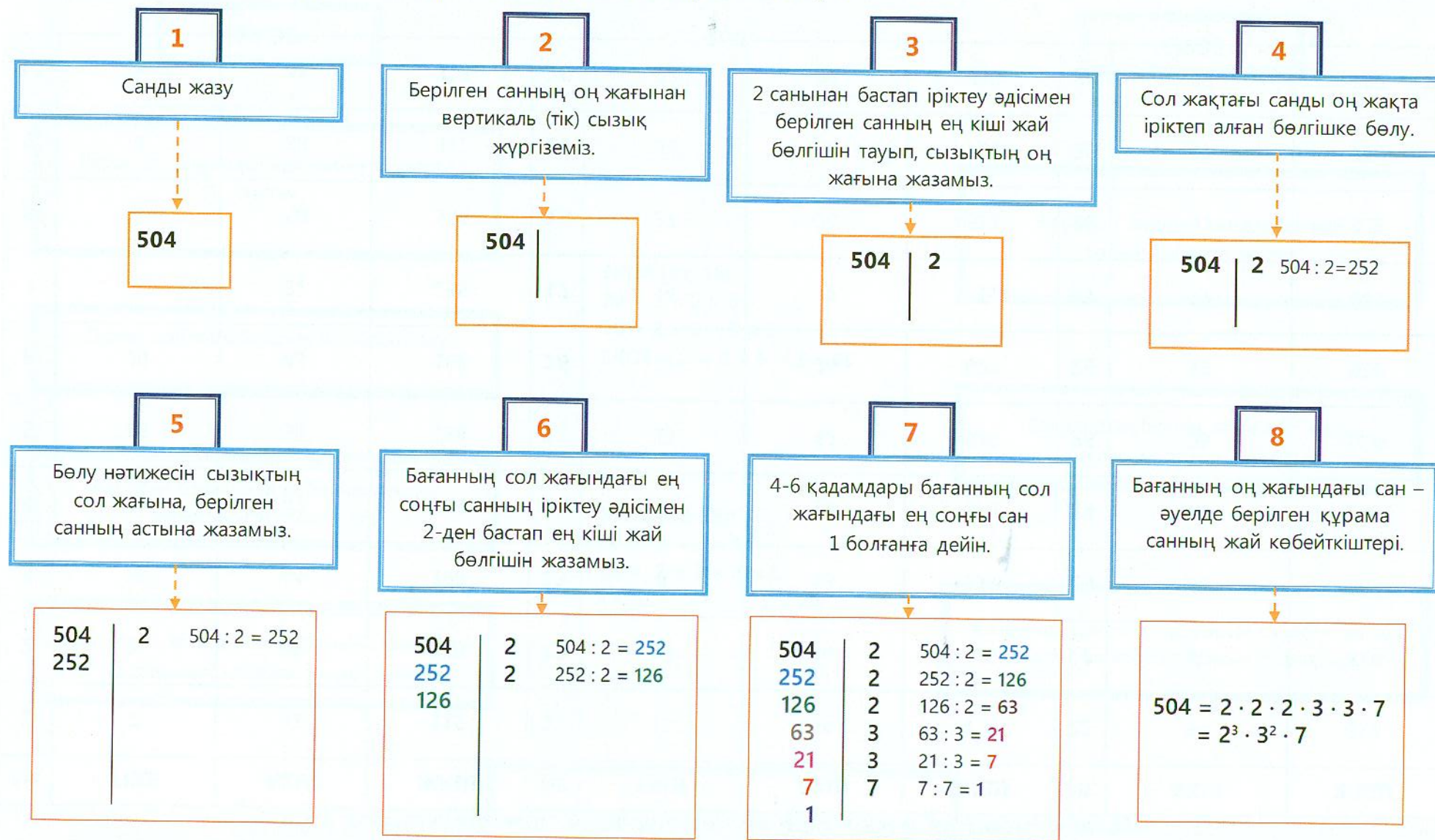
№ 6 Жаттықтырғыш: «Бөлінгіштік белгілері».

№	ТҚШ	АҚШ	ЖҚШ
10	325, 905, 1000	512	Оқушы төмендегі мысалды шығарды: $9756 + 8322 + 6565 = 24642$. Есептеулерді тексерместен мұғалім оқушының қателескенін айтты. Мұғалім оқушының қатесін қалайша тез тапты?
11	500, 830, 1262	800	2-ге бөлінетін ең үлкен және ең кіші алтыорынды санды атап шық.
12	506, 962, 2440	961	5-ге бөлінетін ең үлкен және ең кіші алтыорынды санды атап шық.
	Келесі сандардың қайсысы 3-ке бөлінеді?	Мына сан 5-ке бөлінетін қандай тізбектес екі санның арасында орналасқан?	
13	726, 738	428	Цифрларының қосындысын есептемей-ақ 369999633 санының 3-ке бөлінетінін дәлелде.
14	549, 600	512	Цифрларының қосындысын есептемей-ақ 963366992 саны 3-ке бөлінбейтінін дәлелде
15	321, 1818	803	390962700 саны 3-ке бөлінетінін дәлелдеу үшін, цифрларының қосындысын табу міндетті ме?
16	568, 134446	961	909369927 саны 9-ға еселік екенін дәлелдеу үшін, цифрларының қосындысын табу міндетті ме?

ОӘЖА М/5/2.3/15 «Жай және құрама сандар».



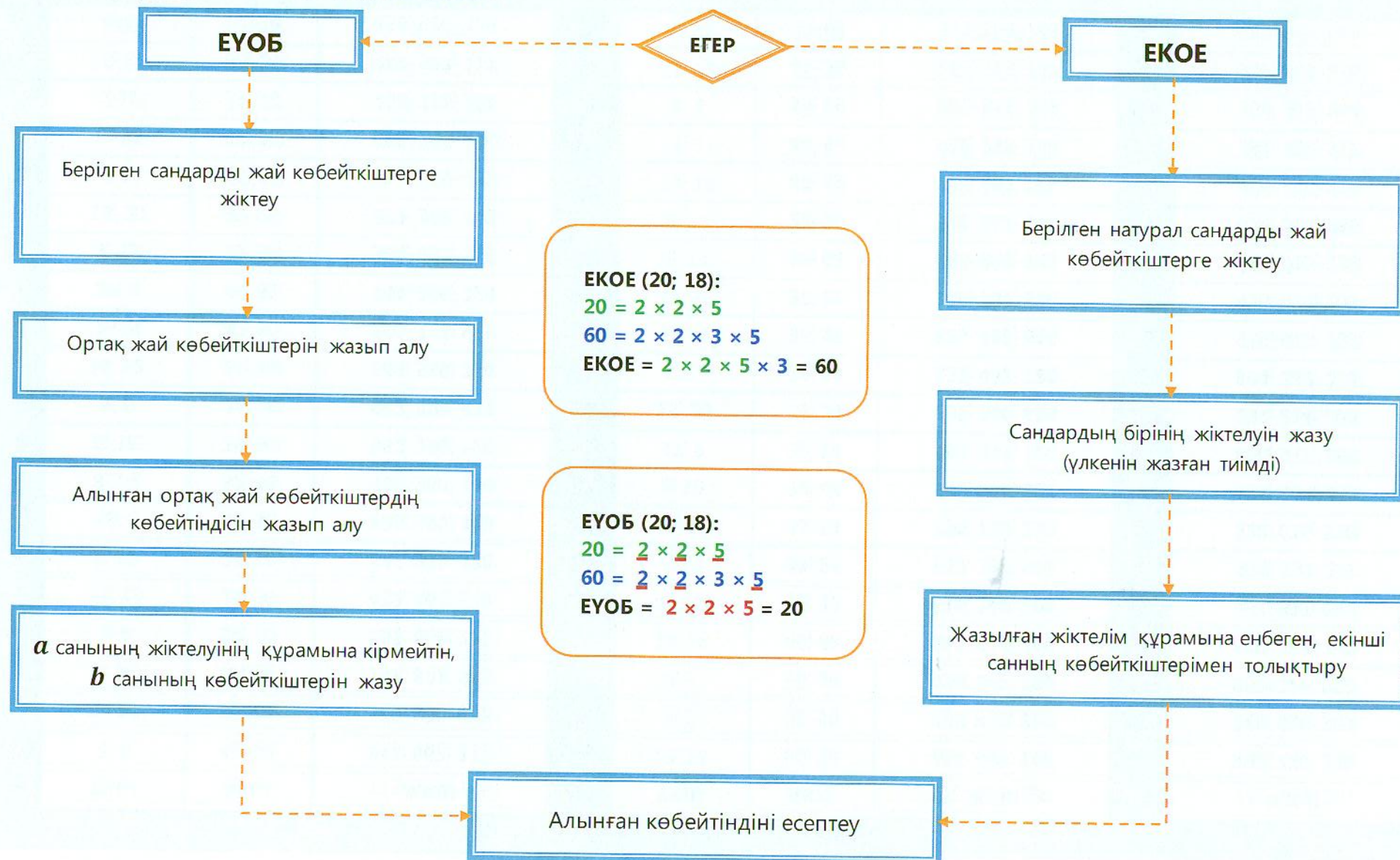
ОӘЖА М/5/2.4/15 «Құрама санды жай көбейткіштерге жіктеу».



№ 7 Жаттықтырғыш: «Құрама санды жай көбейткіштерге жіктеу».

№	ТҚШ	АҚШ	ЖҚШ	№	ТҚШ	АҚШ	ЖҚШ	№	АҚШ	ЖҚШ
1	2	31	115	11	15	54	414	21	94	812
2	6	35	110	12	10	46	416	22	87	814
3	18	44	100	13	8	63	568	23	64	868
4	12	42	200	14	5	58	570	24	81	864
5	16	56	158	15	13	62	625	25	95	924
6	20	43	162	16	21	74	627	26	99	930
7	7	32	235	17	24	72	711	27	77	945
8	3	50	164	18	27	76	611	28	91	935
9	4	38	312	19	29	88	732	29	97	780
10	9	45	322	20	22	92	730	30	89	792

ОӘЖА М/5/2.5/15 «ЕҮОБ және ЕКОЕ».



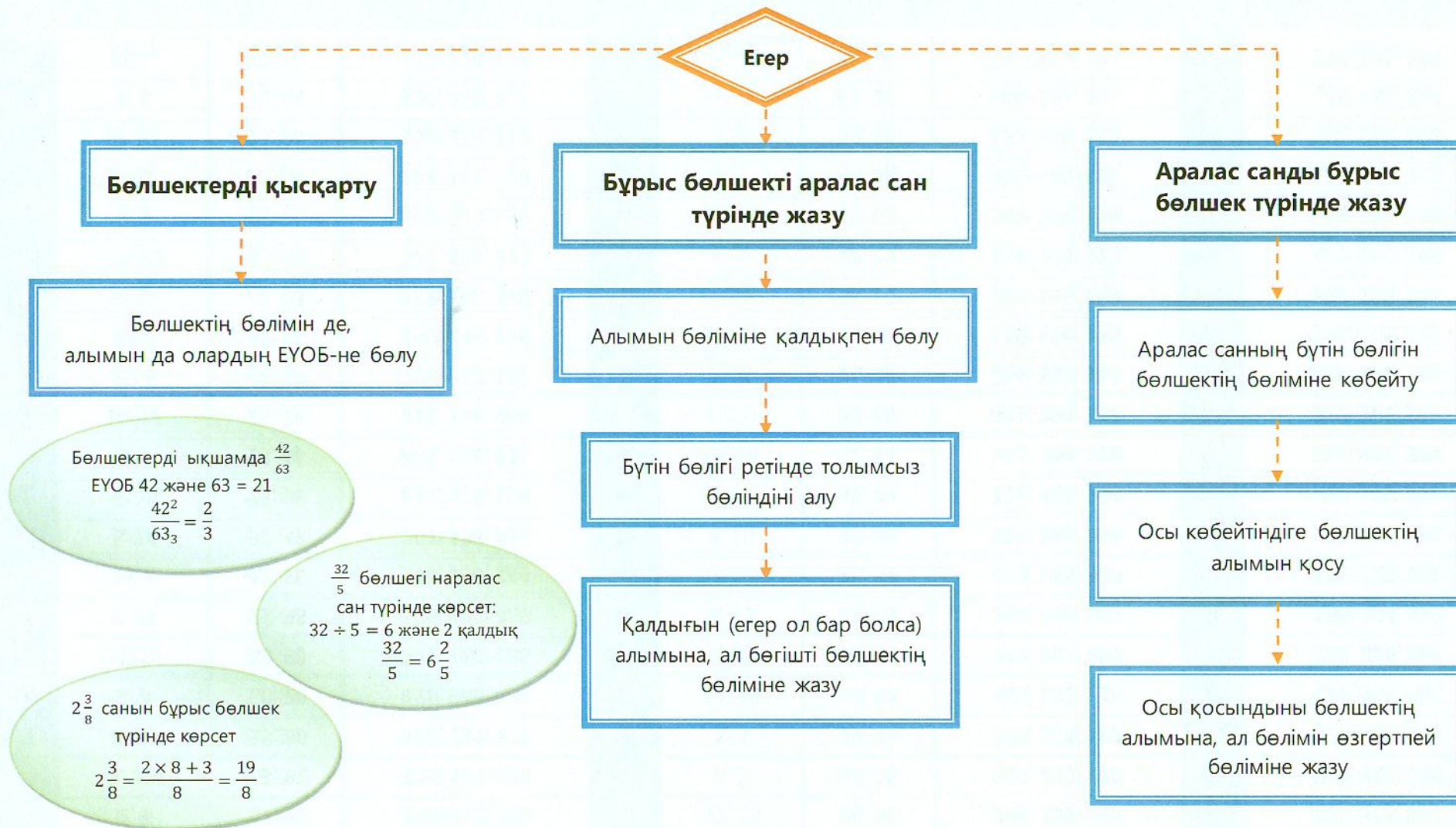
№ 8 Жаттықтырғыш: «ЕҮОБ».

№	ТҚШ	АҚШ	ЖҚШ	№	ТҚШ	АҚШ	ЖҚШ	№	ЖҚШ
1	2; 6	42; 60	841; 667; 377	21	12; 18	26; 32	675; 405; 108	41	992; 720; 240
2	12; 17	63; 81	570; 930; 675	22	4; 5	35; 55	738; 410; 820	42	748; 616; 187
3	4; 10	35; 60	741; 871; 585	23	8; 3	35; 40	936; 247; 780	43	952; 126; 952
4	3; 4	50; 70	357; 861; 231	24	14; 19	40; 60	561; 612; 459	44	810; 468; 162
5	7; 9	36; 90	473; 462; 979	25	6; 15	90; 30	816; 360; 204	45	437; 817; 627
6	5; 15	21; 98	847; 979; 528	26	6; 13	33; 21	612; 234; 918	46	495; 550; 231
7	18; 4	42; 56	825; 420; 345	27	16; 10	45; 54	798; 420; 252	47	528; 616; 550
8	8; 14	32; 48	936; 260; 546	28	8; 10	32; 48	969; 374; 901	48	832; 864; 208
9	6; 16	75; 90	952; 196; 126	29	17; 7	30; 24	935; 242; 726	49	850; 935; 289
10	5; 6	24; 16	943; 897; 874	30	15; 20	72; 54	492; 900; 516	50	297; 814; 209
11	16; 12	24; 36	649; 539; 704	31		25; 65	132; 432; 720	51	804; 732; 228
12	15; 5	42; 60	570; 114; 855	32		36; 27	385; 495; 616	52	915; 976; 183
13	20; 8	45; 81	744; 396; 228	33		27; 21	169; 832; 546	53	456; 432; 108
14	3; 15	72; 63	364; 637; 156	34		96; 60	364; 840; 742	54	416; 912; 128
15	16; 20	95; 96	832; 368; 400	35		28; 70	561; 663; 544	55	624; 234; 286
16	8; 9	25; 35	671; 605; 957	36		46; 69	966 987 252	56	484; 330; 814
17	6; 10	99; 56	588; 784; 441	37		44; 51	912; 256; 144	57	231; 429; 517
18	5; 12	33; 28	406; 770; 504	38		99; 56	741; 845; 468	58	164; 902; 164
19	6; 8	30; 24	442; 507; 117	39		65; 26	165; 319; 737	59	988; 969; 836
20	9; 6	72; 54	858; 880; 429	40		38; 68	583; 363; 748	60	585; 637; 689

№ 8 Жаттықтырғыш: «ЕКОЕ».

№	ТҚШ	АҚШ	ЖҚШ	№	ТҚШ	АҚШ	ЖҚШ	№	ЖҚШ
1	2; 6	42; 60	208; 312; 156	21	12; 18	26; 32	260; 195; 130	41	135; 108; 270
2	12; 17	63; 81	216; 108; 288	22	4; 5	35; 55	300; 225; 100	42	225; 100; 150
3	4; 10	35; 60	132; 110; 330	23	8; 3	35; 40	108; 144; 288	43	228; 456; 304
4	3; 4	50; 70	170; 340; 136	24	14; 19	40; 60	455; 182; 130	44	177; 354; 236
5	7; 9	36; 90	322; 483; 161	25	6; 15	90; 30	249; 332; 498	45	123; 328; 164
6	5; 15	21; 98	320; 192; 480	26	6; 13	33; 21	240; 160; 192	46	288; 144; 192
7	18; 4	42; 56	120; 240; 144	27	16; 10	45; 54	495; 165; 330	47	192; 120; 240
8	8; 14	32; 48	207; 138; 414	28	8; 10	32; 48	123; 328; 246	48	132; 264; 198
9	6; 16	75; 90	252; 378; 108	29	17; 7	30; 24	132; 462; 154	49	132; 308; 231;
10	5; 6	24; 16	465; 186; 310	30	15; 20	72; 54	351; 234; 117	50	112; 168; 224
11	16; 12	24; 36	312; 104; 468	31		25; 65	441; 294; 147	51	212; 106; 318
12	15; 5	42; 60	106; 477; 159	32		36; 27	234; 117; 156	52	120; 240; 144
13	20; 8	45; 81	140; 245; 196	33		27; 21	119; 476; 136	53	140; 105; 168
14	3; 15	72; 63	189; 108; 126	34		96; 60	390; 195; 260	54	230; 138; 345
15	16; 20	95; 96	324; 486; 243	35		28; 70	156; 208; 312	55	420; 280; 168
16	8; 9	25; 35	108; 270; 180	36		46; 69	102; 204; 136	56	252; 126; 189
17	6; 10	99; 56	198; 165; 330	37		44; 51	310; 465; 186	57	123; 246; 369
18	5; 12	33; 28	102; 238; 119	38		99; 56	177; 236; 118	58	162; 216; 108
19	6; 8	30; 24	420; 280; 210	39		65; 26	308; 132; 231	59	145; 435; 290
20	9; 6	72; 54	112; 224; 128	40		38; 68	165; 110; 198	60	196; 147; 294

ОӘЖА М/5/3.1/15 «Жай бөлшектерді қысқарту. Бұрыс бөлшектерді аралас бөлшектер түрінде және керісінше жазу».



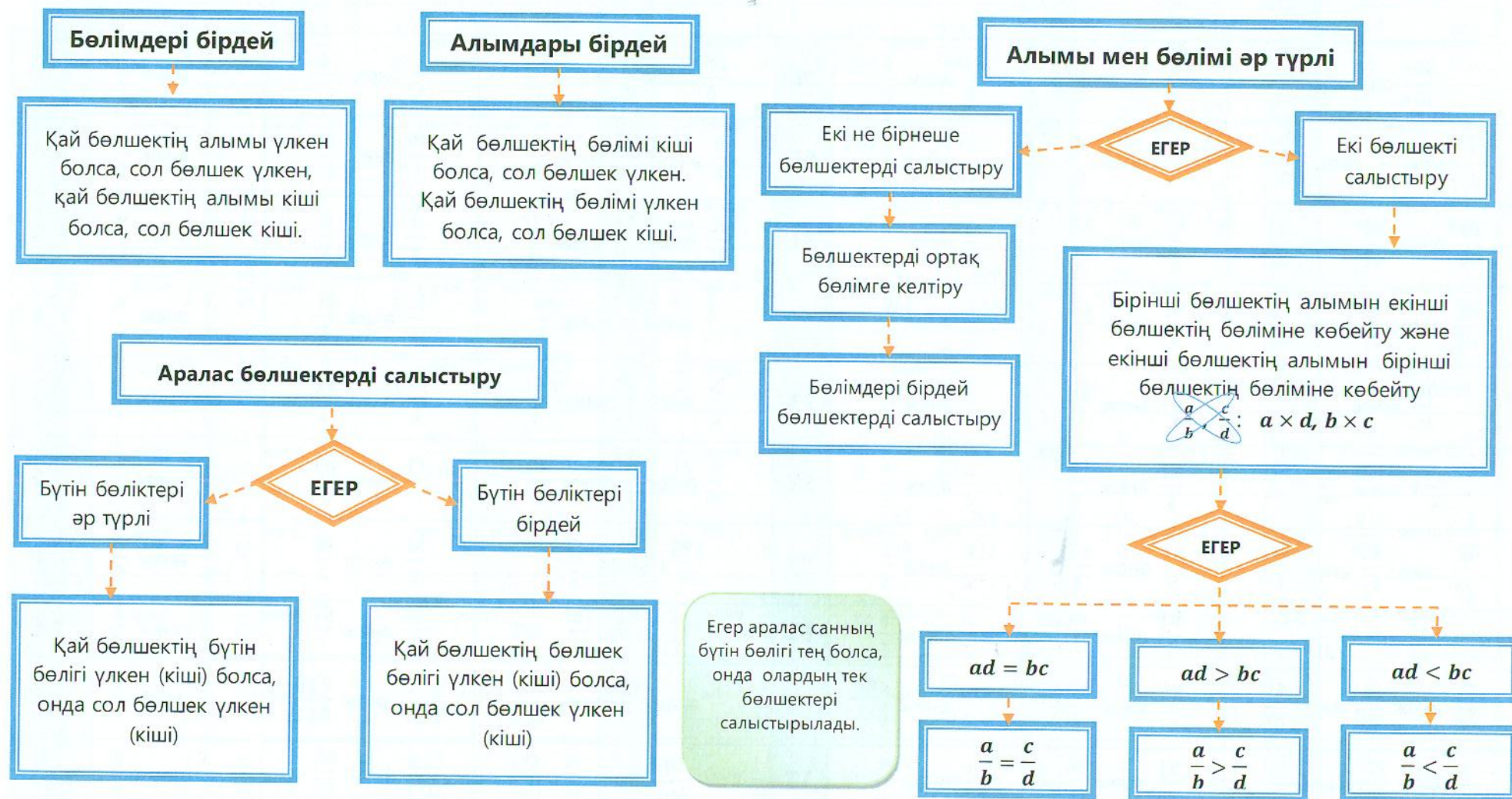
№ 9 Жаттықтырғыш: «Жай бөлшектерді қысқарту. Бұрыс бөлшектерді аралас бөлшектер түрінде және керісінше жазу».

№	ТҚШ	АҚШ	ЖКШ	№	ТҚШ	АҚШ	ЖКШ	№	ТҚШ	АҚШ	ЖКШ
1	$\frac{8}{2}$	$\frac{35}{15}$	$\frac{255}{30}$	11	$\frac{7}{2}$	$\frac{41}{35}$	$\frac{112}{105}$	21	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{11}{23}$	$\frac{220}{225}$
2	$\frac{9}{9}$	$\frac{48}{36}$	$\frac{120}{24}$	12	$\frac{5}{3}$	$\frac{37}{16}$	$\frac{144}{117}$	22	$3\frac{2}{9}$	$3\frac{12}{19}$	$\frac{136}{100}$
3	$\frac{9}{3}$	$\frac{44}{24}$	$\frac{152}{136}$	13	$\frac{4}{3}$	$\frac{57}{14}$	$\frac{112}{161}$	23	$4\frac{2}{5}$	$4\frac{13}{15}$	$\frac{199}{59}$
4	$\frac{8}{2}$	$\frac{64}{32}$	$\frac{324}{27}$	14	$\frac{9}{5}$	$\frac{35}{16}$	$\frac{104}{112}$	24	$3\frac{3}{5}$	$3\frac{11}{15}$	$\frac{133}{15}$
5	$\frac{6}{6}$	$\frac{52}{28}$	$\frac{385}{35}$	15	$\frac{8}{3}$	$\frac{49}{22}$	$\frac{124}{132}$	25	$8\frac{1}{9}$	$2\frac{17}{29}$	$\frac{116}{25}$
6	$\frac{4}{2}$	$\frac{84}{14}$	$\frac{169}{13}$	16	$\frac{3}{2}$	$\frac{63}{48}$	$\frac{162}{222}$	26	$4\frac{3}{8}$	$1\frac{21}{78}$	$\frac{191}{29}$
7	$\frac{6}{2}$	$\frac{56}{12}$	$\frac{112}{16}$	17	$\frac{7}{6}$	$\frac{92}{47}$	$\frac{82}{104}$	27	$2\frac{2}{5}$	$2\frac{22}{35}$	$\frac{157}{45}$
8	$\frac{18}{3}$	$\frac{95}{75}$	$\frac{126}{35}$	18	$\frac{11}{4}$	$\frac{75}{28}$	$\frac{202}{42}$	28	$5\frac{5}{7}$	$5\frac{11}{17}$	$\frac{120}{27}$
9	$\frac{21}{7}$	$\frac{48}{28}$	$\frac{108}{84}$	19	$\frac{9}{7}$	$\frac{72}{43}$	$\frac{95}{105}$	29	$2\frac{3}{8}$	$2\frac{13}{18}$	$\frac{221}{39}$
10	$\frac{36}{6}$	$\frac{72}{56}$	$\frac{161}{69}$	20	$\frac{8}{5}$	$\frac{56}{27}$	$\frac{90}{174}$	30	$6\frac{4}{5}$	$3\frac{14}{25}$	$\frac{148}{25}$

№ 9 Жаттықтырғыш: «Жай бөлшектерді қысқарту. Бұрыс бөлшектерді аралас бөлшектер түрінде және керісінше жазу».

№	АКШ	ЖКШ	№	ЖКШ	№	ЖКШ
31	$15\frac{8}{3}$	$\frac{115}{13}$	41	$\frac{118}{21}$	51	$2\frac{411}{100}$
32	$27\frac{5}{2}$	$\frac{127}{17}$	42	$\frac{166}{37}$	52	$4\frac{520}{80}$
33	$48\frac{9}{5}$	$\frac{213}{67}$	43	$\frac{222}{67}$	53	$\frac{196}{23}$
34	$5\frac{22}{9}$	$\frac{409}{81}$	44	$\frac{369}{71}$	54	$9\frac{359}{23}$
35	$3\frac{14}{5}$	$\frac{220}{103}$	45	$\frac{160}{43}$	55	$4\frac{456}{54}$
36	$21\frac{13}{8}$	$\frac{138}{115}$	46	$\frac{305}{47}$	56	$3\frac{433}{111}$
37	$3\frac{20}{9}$	$\frac{325}{53}$	47	$\frac{388}{53}$	57	$5\frac{230}{450}$
38	$4\frac{32}{5}$	$\frac{255}{61}$	48	$\frac{200}{63}$	58	$8\frac{150}{270}$
39	$8\frac{71}{8}$	$\frac{105}{29}$	49	$\frac{164}{29}$	59	$6\frac{240}{410}$
40	$2\frac{55}{2}$	$\frac{148}{19}$	50	$\frac{395}{63}$	60	$\frac{175}{78}$

ОӘЖА М/5/3.2/15 Жай бөлшекті ЕКОБ-ге келтіру. Жай бөлшектерді салыстыру».



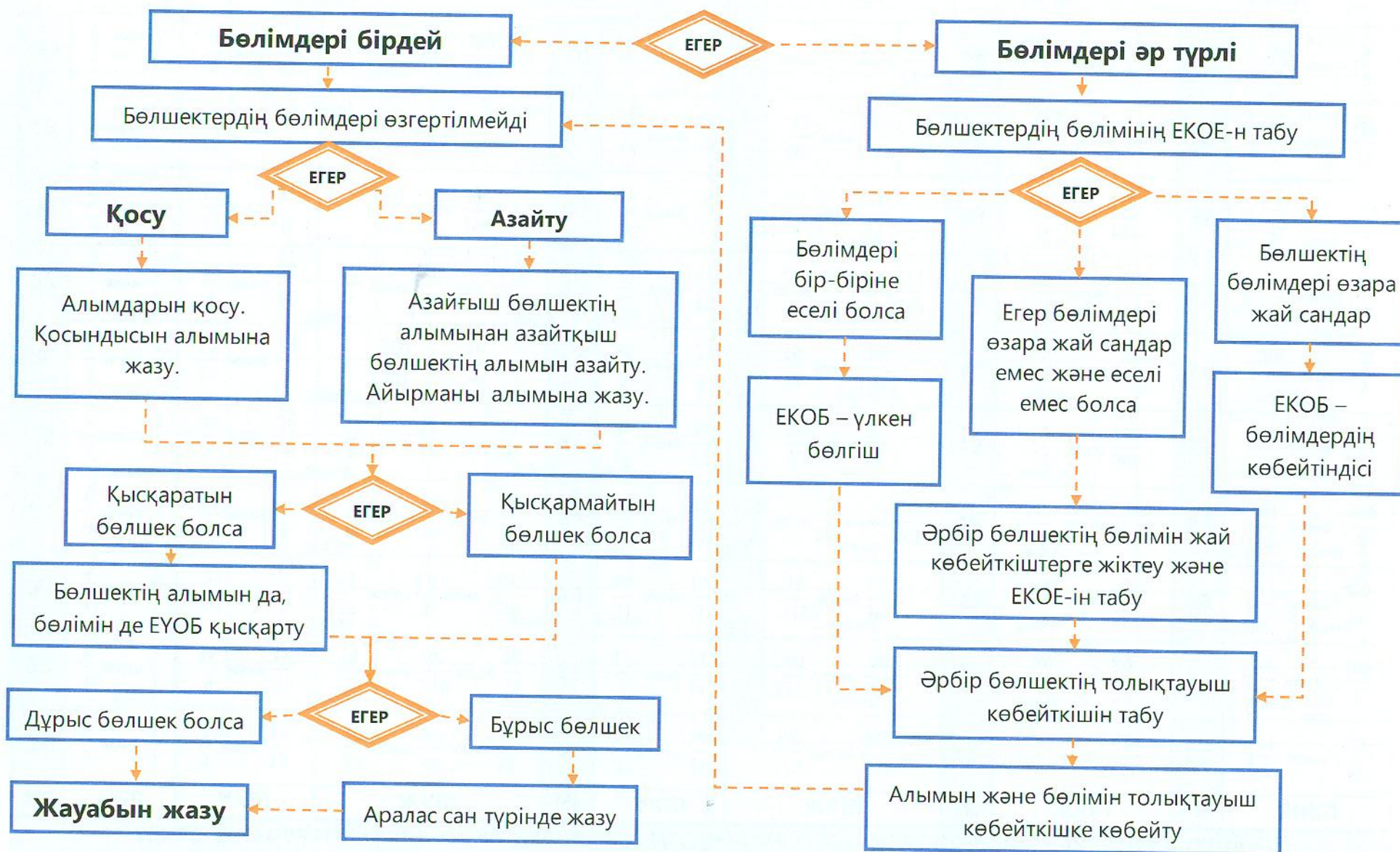
№ 10 Жаттықтырғыш: «Жай бөлшекті ЕКОБ-ге келтіру. Жай бөлшектерді салыстыру».

№	ТҚШ	АҚШ	ЖКШ	№	ТҚШ	АҚШ	ЖКШ
1	$\frac{1}{3}$ және $\frac{2}{5}$	$\frac{13}{27}$ және $\frac{1}{9}$	$7\frac{43}{51}$ және $\frac{100}{102}$	11	$\frac{2}{5}$ және $\frac{2}{7}$	$\frac{11}{39}$ және $\frac{5}{18}$	$\frac{110}{52}$ және $\frac{9}{28}$ және $\frac{2}{7}$
2	$\frac{1}{6}$ және $\frac{4}{7}$	$\frac{12}{25}$ және $\frac{3}{5}$	$\frac{20}{1}$ және $\frac{13}{20}$ және $\frac{1}{3}$	12	$\frac{3}{5}$ және $\frac{2}{7}$	$\frac{3}{14}$ және $\frac{5}{18}$	$\frac{10}{56}$ және $\frac{80}{70}$ және $\frac{40}{35}$
3	$\frac{3}{4}$ және $\frac{2}{3}$	$\frac{7}{15}$ және $\frac{7}{90}$	$\frac{55}{102}$ және $\frac{13}{2}$	13	$\frac{1}{9}$ және $\frac{2}{7}$	$\frac{5}{64}$ және $\frac{5}{18}$	$\frac{18}{144}$ және $\frac{19}{12}$
4	$\frac{5}{7}$ және $\frac{3}{4}$	$\frac{2}{21}$ және $\frac{3}{28}$	$1\frac{12}{113}$ және $1\frac{31}{565}$	14	$\frac{3}{7}$ және $\frac{2}{7}$	$\frac{2}{25}$ және $\frac{5}{18}$	$\frac{4}{15}$ және $\frac{23}{78}$ және $\frac{35}{30}$
5	$\frac{5}{6}$ және $\frac{3}{8}$	$\frac{1}{60}$ және $\frac{7}{12}$	$\frac{20}{9}$ және $\frac{7}{4}$ және $\frac{5}{6}$	15	$\frac{3}{4}$ және $\frac{2}{7}$	$\frac{1}{23}$ және $\frac{5}{18}$	$1\frac{19}{120}$ және $4\frac{7}{12}$
6	$\frac{1}{8}$ және $\frac{1}{7}$	$\frac{1}{24}$ және $\frac{5}{72}$	$\frac{5}{15}$ және $\frac{13}{30}$ және $\frac{7}{12}$	16	$\frac{3}{4}$ және $\frac{2}{7}$	$\frac{11}{42}$ және $\frac{5}{18}$	$2\frac{2}{11}$ және $\frac{31}{110}$
7	$\frac{1}{4}$ және $\frac{2}{3}$	$\frac{2}{39}$ және $\frac{5}{78}$	$\frac{5}{36}$ және $\frac{3}{4}$ және $\frac{7}{8}$	17	$\frac{5}{6}$ және $\frac{2}{7}$	$\frac{7}{20}$ және $\frac{5}{18}$	$\frac{30}{22}$ және $\frac{10}{7}$ және $\frac{20}{77}$
8	$\frac{5}{6}$ және $\frac{1}{7}$	$\frac{8}{15}$ және $\frac{4}{45}$	$\frac{5}{32}$ және $\frac{9}{40}$ және $\frac{10}{20}$	18	$\frac{7}{5}$ және $\frac{2}{7}$	$\frac{9}{28}$ және $\frac{5}{18}$	$\frac{9}{16}$ және $\frac{15}{26}$ және $\frac{60}{52}$
9	$\frac{1}{8}$ және $\frac{1}{3}$	$\frac{11}{16}$ және $\frac{3}{64}$	$\frac{3}{16}$ және $\frac{19}{42}$ және $\frac{3}{6}$	19	$\frac{1}{5}$ және $\frac{2}{7}$	$\frac{5}{8}$ және $\frac{5}{18}$	$\frac{200}{27}$ және $\frac{50}{12}$ және $\frac{7}{6}$
10	$\frac{3}{4}$ және $\frac{5}{7}$	$\frac{2}{21}$ және $\frac{3}{7}$	$\frac{15}{26}$ және $\frac{7}{38}$ және $\frac{2}{247}$	20	$\frac{1}{6}$ және $\frac{2}{7}$	$\frac{2}{9}$ және $\frac{5}{18}$	$\frac{12}{25}$ және $\frac{101}{105}$

№ 10 Жаттықтырғыш: «Жай бөлшекті ЕКОБ-ге келтіру. Жай бөлшектерді салыстыру».

№	ТҚШ	АҚШ	ЖКШ	№	АҚШ	ЖКШ	№	ЖКШ	№	ЖКШ
21	$\frac{3}{8}$ және $\frac{1}{5}$	$\frac{3}{5}$ және $\frac{13}{15}$	$\frac{30}{20}$ және $\frac{50}{30}$ және $\frac{50}{30}$	31	$\frac{7}{20}$ және $\frac{11}{40}$	$\frac{313}{300}$ және $\frac{571}{900}$	41	$5\frac{1}{2}$ және $7\frac{11}{120}$	51	$3\frac{2}{11}$ және $3\frac{67}{121}$
22	$\frac{1}{8}$ және $\frac{1}{2}$	$\frac{9}{16}$ және $\frac{7}{48}$	$\frac{150}{16}$ және $\frac{210}{80}$ және $\frac{15}{10}$	32	$\frac{3}{17}$ және $\frac{14}{51}$	$\frac{157}{240}$ және $\frac{153}{60}$	42	$\frac{37}{80}$ және $\frac{37}{80}$	52	$2\frac{23}{51}$ және $2\frac{3}{102}$
23	$\frac{5}{4}$ және $\frac{7}{7}$	$\frac{13}{21}$ және $\frac{3}{7}$	$\frac{20}{51}$ және $\frac{8}{15}$ және $\frac{290}{85}$	33	$\frac{11}{64}$ және $\frac{3}{16}$	$\frac{113}{18}$ және $\frac{30}{14}$	43	$2\frac{7}{90}$ және $\frac{13}{150}$	53	$2\frac{2}{45}$ және $1\frac{11}{450}$
24	$\frac{3}{6}$ және $\frac{1}{5}$	$\frac{10}{33}$ және $\frac{5}{11}$	$\frac{80}{21}$ және $\frac{50}{35}$ және $\frac{11}{15}$	34	$\frac{2}{41}$ және $\frac{27}{82}$	$\frac{7}{11}$ және $\frac{50}{24}$ және $\frac{499}{132}$	44	$5\frac{11}{140}$ және $7\frac{3}{140}$	54	$1\frac{17}{100}$ және $1\frac{1}{500}$
25	$\frac{4}{5}$ және $\frac{1}{3}$	$\frac{9}{25}$ және $\frac{1}{50}$	$\frac{70}{10}$ және $\frac{80}{15}$ және $\frac{30}{40}$	35	$\frac{13}{48}$ және $\frac{17}{24}$	$\frac{53}{100}$ және $\frac{89}{80}$	45	$2\frac{1}{2}$ және $\frac{301}{360}$	55	$\frac{11}{360}$ және $\frac{19}{144}$
26	$\frac{3}{8}$ және $\frac{3}{5}$	$\frac{11}{12}$ және $\frac{5}{24}$	$\frac{301}{360}$ және $\frac{5}{16}$	36	$\frac{2}{35}$ және $\frac{5}{21}$	$\frac{95}{16}$ және $\frac{193}{20}$	46	$1\frac{1}{111}$ және $1\frac{53}{888}$	56	$4\frac{7}{200}$ және $4\frac{9}{25}$
27	$\frac{5}{6}$ және $\frac{4}{7}$	$\frac{4}{15}$ және $\frac{23}{78}$	$\frac{7}{22}$ және $\frac{50}{82}$ және $\frac{359}{451}$	37	$\frac{33}{37}$ және $\frac{43}{74}$	$\frac{5}{12}$ және $\frac{17}{23}$ және $\frac{299}{138}$	47	$3\frac{29}{30}$ және $4\frac{1}{150}$	57	$2\frac{23}{450}$ және $1\frac{3}{45}$
28	$\frac{7}{8}$ және $\frac{1}{7}$	$\frac{11}{17}$ және $\frac{11}{34}$	$\frac{103}{150}$ және $\frac{159}{200}$	38	$\frac{2}{39}$ және $\frac{5}{78}$	$\frac{8}{45}$ және $\frac{17}{100}$	48	$\frac{8}{15}$ және $\frac{107}{115}$	58	$5\frac{5}{120}$ және $6\frac{19}{40}$
29	$\frac{3}{1}$ және $\frac{4}{7}$	$\frac{1}{45}$ және $\frac{7}{9}$	$\frac{199}{150}$ және $\frac{269}{250}$	39	$\frac{13}{72}$ және $\frac{5}{12}$	$\frac{101}{33}$ және $\frac{22}{27}$	49	$5\frac{86}{165}$ және $2\frac{6}{11}$	59	$3\frac{7}{100}$ және $1\frac{14}{150}$
30	$\frac{3}{5}$ және $\frac{7}{8}$	$\frac{9}{16}$ және $\frac{13}{32}$	$\frac{107}{210}$ және $\frac{153}{280}$	40	$\frac{7}{15}$ және $\frac{11}{60}$	$\frac{13}{44}$ және $\frac{19}{36}$ және $\frac{153}{99}$	50	$2\frac{2}{300}$ және $3\frac{1}{20}$	60	$3\frac{2}{300}$ және $1\frac{2}{3}$

ОӘЖА М/5/4.1/15 «Жай бөлшектерді қосу және азайту».



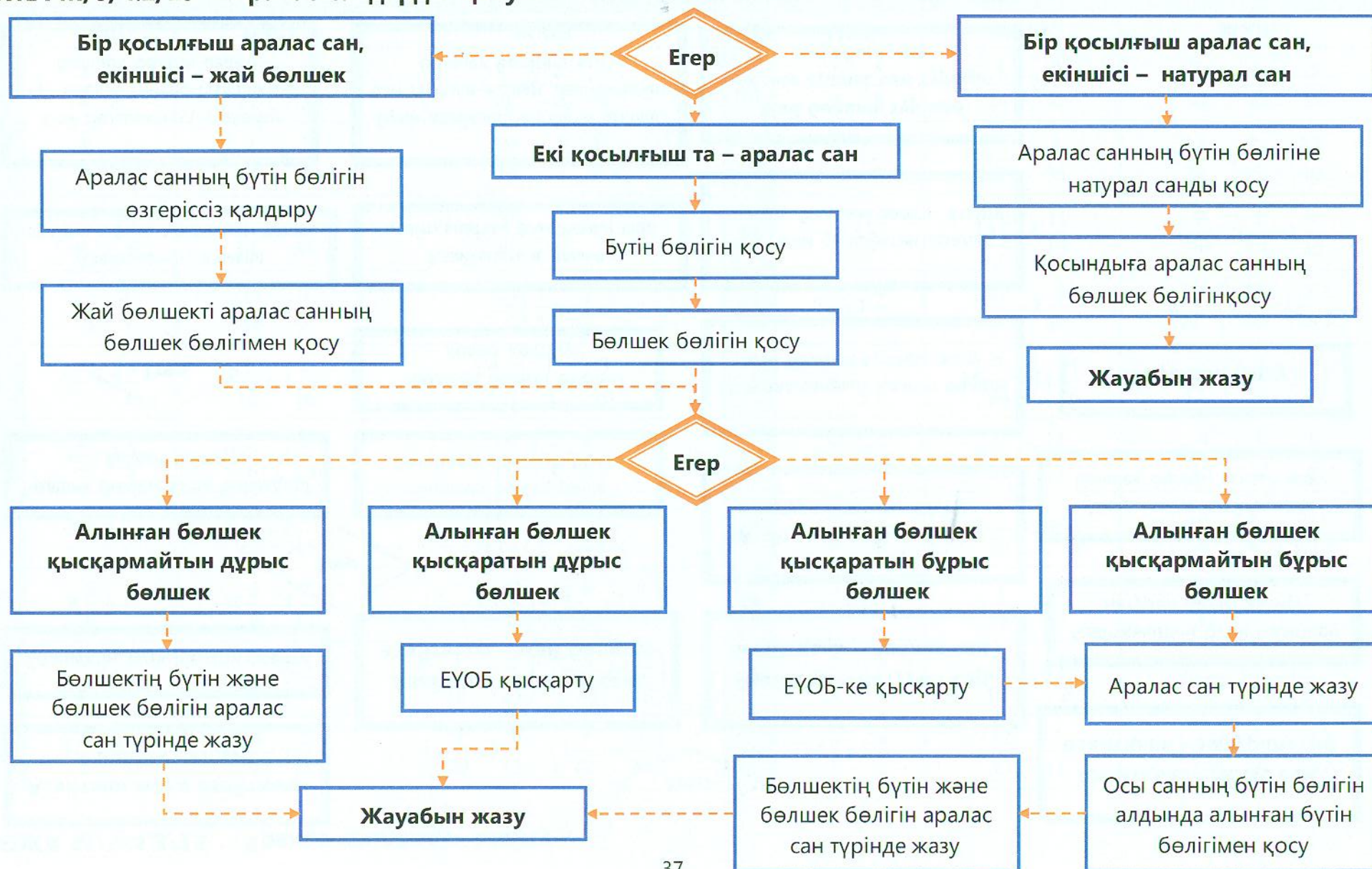
№ 11 Жаттықтырғыш: «Жай бөлшектерді қосу және азайту».

№	ТҚШ	АҚШ	ЖҚШ	№	ТҚШ	АҚШ	ЖҚШ	№	ТҚШ	АҚШ	ЖҚШ
1	$\frac{1}{4} + \frac{2}{3}$	$\frac{21}{24} + \frac{23}{32}$	$\frac{6}{51} + \frac{1}{9} - \frac{3}{17}$	11	$\frac{5}{18} + \frac{1}{9}$	$\frac{66}{84} + \frac{39}{42}$	$\left(\frac{3}{8} - \frac{1}{9}\right) + \frac{25}{36}$	21	$\frac{1}{7} + \frac{3}{8}$	$\frac{23}{32} + \frac{21}{24}$	$\frac{5}{12} + \frac{14}{15} - \frac{17}{36}$
2	$\frac{2}{7} - \frac{1}{7}$	$\frac{24}{36} - \frac{21}{32}$	$\frac{5}{12} + \frac{1}{18} - \frac{2}{9}$	12	$\frac{2}{3} - \frac{7}{16}$	$\frac{59}{64} - \frac{21}{32}$	$\left(\frac{8}{9} - \frac{5}{6}\right) + \frac{2}{3}$	22	$\frac{3}{8} - \frac{5}{16}$	$\frac{21}{22} - \frac{35}{55}$	$\left(\frac{3}{16} + \frac{5}{12}\right) - \frac{3}{8}$
3	$\frac{3}{10} + \frac{1}{10}$	$\frac{23}{24} + \frac{28}{36}$	$\frac{2}{21} + \frac{4}{18} - \frac{6}{35}$	13	$\frac{2}{7} + \frac{1}{3}$	$\frac{57}{62} + \frac{23}{31}$	$\left(\frac{7}{8} - \frac{13}{20}\right) + \frac{9}{10}$	23	$\frac{5}{6} + \frac{1}{7}$	$\frac{23}{27} + \frac{22}{54}$	$\left(\frac{11}{12} + \frac{5}{6}\right) - \frac{3}{4}$
4	$\frac{13}{18} - \frac{5}{9}$	$\frac{34}{36} - \frac{25}{27}$	$\frac{3}{7} - \left(\frac{1}{28} + \frac{11}{35}\right)$	14	$\frac{1}{2} - \frac{1}{9}$	$\frac{43}{45} - \frac{20}{25}$	$\left(\frac{7}{18} - \frac{1}{12}\right) + \frac{5}{6}$	24	$\frac{5}{9} - \frac{7}{18}$	$\frac{29}{32} - \frac{23}{28}$	$\left(\frac{4}{15} + \frac{5}{8}\right) - \frac{3}{5}$
5	$\frac{5}{9} + \frac{7}{18}$	$\frac{21}{30} + \frac{20}{35}$	$\frac{5}{8} + \frac{1}{6} - \frac{7}{12}$	15	$\frac{1}{4} + \frac{2}{5}$	$\frac{41}{52} + \frac{25}{28}$	$\left(\frac{3}{4} - \frac{8}{15}\right) + \frac{17}{20}$	25	$\frac{1}{4} + \frac{3}{5}$	$\frac{32}{44} + \frac{51}{66}$	$\left(\frac{1}{5} + \frac{13}{16}\right) - \frac{9}{20}$
6	$\frac{3}{5} - \frac{1}{8}$	$\frac{54}{60} - \frac{32}{40}$	$\frac{13}{30} - \left(\frac{2}{45} + \frac{1}{9}\right)$	16	$\frac{3}{8} - \frac{1}{9}$	$\frac{75}{88} - \frac{31}{40}$	$\frac{5}{6} + \frac{2}{9} - \frac{25}{36}$	26	$\frac{1}{2} - \frac{3}{8}$	$\frac{26}{30} - \frac{41}{55}$	$1 - \left(\frac{5}{9} + \frac{1}{4}\right)$
7	$\frac{2}{5} + \frac{7}{15}$	$\frac{27}{48} + \frac{25}{32}$	$\frac{9}{22} - \left(\frac{3}{11} + \frac{4}{55}\right)$	17	$\frac{5}{18} + \frac{2}{3}$	$\frac{27}{30} + \frac{21}{24}$	$1\frac{5}{8} - \left(\frac{10}{27} - \frac{5}{18}\right)$	27	$\frac{1}{6} + \frac{2}{5}$	$\frac{44}{72} + \frac{23}{24}$	$1 - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{7}\right)$
8	$\frac{11}{14} - \frac{1}{7}$	$\frac{67}{72} - \frac{31}{36}$	$\frac{8}{15} - \left(\frac{5}{21} + \frac{1}{7}\right)$	18	$\frac{3}{4} - \frac{8}{15}$	$\frac{27}{32} - \frac{21}{40}$	$\frac{5}{6} + \frac{2}{9} - \frac{1}{60}$	28	$\frac{5}{7} - \frac{1}{9}$	$\frac{33}{36} - \frac{51}{60}$	$1 - \left(\frac{2}{5} + \frac{7}{18}\right)$
9	$\frac{7}{16} + \frac{3}{8}$	$\frac{43}{54} + \frac{29}{36}$	$\frac{5}{12} - \left(\frac{1}{24} + \frac{11}{30}\right)$	19	$\frac{2}{9} + \frac{3}{8}$	$\frac{29}{30} + \frac{44}{45}$	$1 - \left(\frac{7}{12} - \frac{2}{15}\right)$	29	$\frac{3}{8} + \frac{2}{7}$	$\frac{43}{48} + \frac{35}{32}$	$1 - \left(\frac{1}{19} + \frac{3}{38}\right)$
10	$\frac{9}{10} - \frac{7}{9}$	$\frac{57}{90} - \frac{29}{48}$	$\left(\frac{7}{15} - \frac{1}{6}\right) + \frac{2}{5}$	20	$\frac{2}{3} - \frac{1}{4}$	$\frac{47}{48} - \frac{15}{16}$	$\frac{5}{12} + \frac{14}{15} - 1$	30	$\frac{17}{20} - \frac{4}{15}$	$\frac{57}{60} - \frac{33}{45}$	$1 - \left(\frac{2}{5} + \frac{5}{14}\right)$

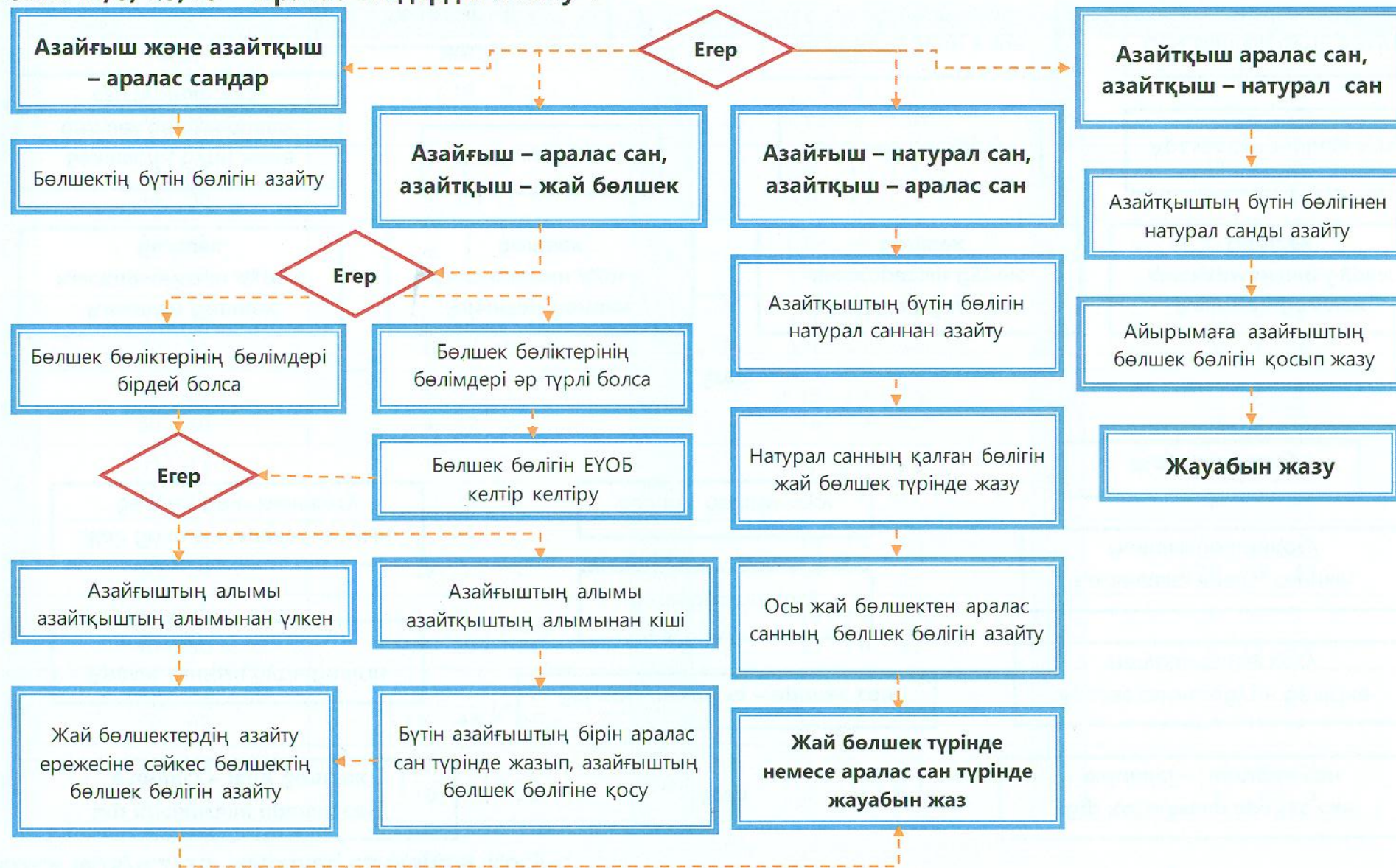
№ 11 Жаттықтырғыш: «Жай бөлшектерді қосу және азайту».

№	АКШ	ЖКШ	№	ЖКШ	№	ЖКШ
31	$\frac{31}{35} + \frac{55}{28}$	$1 - \left(\frac{19}{40} + \frac{1}{3} \right)$	41	$\left(\frac{13}{18} - \frac{3}{8} \right) + \frac{1}{36}$	51	$\frac{1}{2} - \frac{1}{5} + \frac{3}{12}$
32	$\frac{43}{54} - \frac{25}{36}$	$\frac{7}{8} - \frac{1}{4} + \frac{5}{12}$	42	$\left(\frac{5}{8} - \frac{1}{3} \right) + \frac{3}{72}$	52	$\frac{13}{15} - \frac{1}{2} + \frac{7}{45}$
33	$\frac{27}{32} + \frac{43}{48}$	$\frac{5}{9} - \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$	43	$\left(\frac{19}{24} - \frac{4}{15} \right) + \frac{5}{40}$	53	$\frac{25}{28} - \frac{5}{14} + \frac{3}{70}$
34	$\frac{51}{72} - \frac{34}{54}$	$\frac{13}{18} - \frac{1}{4} + \frac{4}{9}$	44	$\left(\frac{7}{10} - \frac{6}{15} \right) + \frac{7}{45}$	54	$\frac{35}{36} - \frac{5}{8} + \frac{3}{20}$
35	$\frac{41}{50} + \frac{27}{40}$	$\frac{3}{4} - \frac{5}{12} + \frac{1}{5}$	45	$\frac{15}{16} - \left(\frac{1}{3} + \frac{3}{8} \right)$	55	$\frac{17}{18} - \frac{7}{9} + \frac{5}{72}$
36	$\frac{73}{80} - \frac{23}{32}$	$\frac{7}{10} - \frac{2}{15} + \frac{1}{6}$	46	$\frac{5}{8} - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{6} \right)$	56	$\frac{29}{54} - \frac{4}{9} + \frac{3}{27}$
37	$\frac{27}{30} + \frac{23}{24}$	$\frac{17}{18} - \frac{5}{12} + \frac{2}{9}$	47	$\frac{14}{15} - \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{5} \right)$	57	$\frac{11}{19} - \frac{17}{38} + \frac{5}{54}$
38	$\frac{89}{90} - \frac{29}{30}$	$\left(\frac{2}{5} - \frac{3}{20} \right) + \frac{3}{25}$	48	$\frac{16}{21} - \left(\frac{1}{6} + \frac{2}{7} \right)$	58	$\frac{5}{6} - \frac{1}{15} + \frac{7}{45}$
39	$\frac{49}{70} + \frac{37}{42}$	$\left(\frac{6}{15} - \frac{7}{45} \right) + \frac{7}{10}$	49	$\frac{12}{13} - \left(\frac{2}{5} + \frac{9}{65} \right)$	59	$\frac{5}{6} - \frac{7}{18} + \frac{4}{9}$
40	$\frac{20}{24} - \frac{23}{36}$	$\left(\frac{9}{10} - \frac{4}{5} \right) + \frac{13}{20}$	50	$\frac{7}{8} - \left(\frac{1}{4} + \frac{2}{5} \right)$	60	$\left(\frac{7}{15} - \frac{1}{6} \right) + \frac{3}{5}$

ОӘЖА М/5/4.2/15 «Аралас сандарды қосу».



ОӘЖА М/5/4.3/15 «Аралас сандарды азайту».



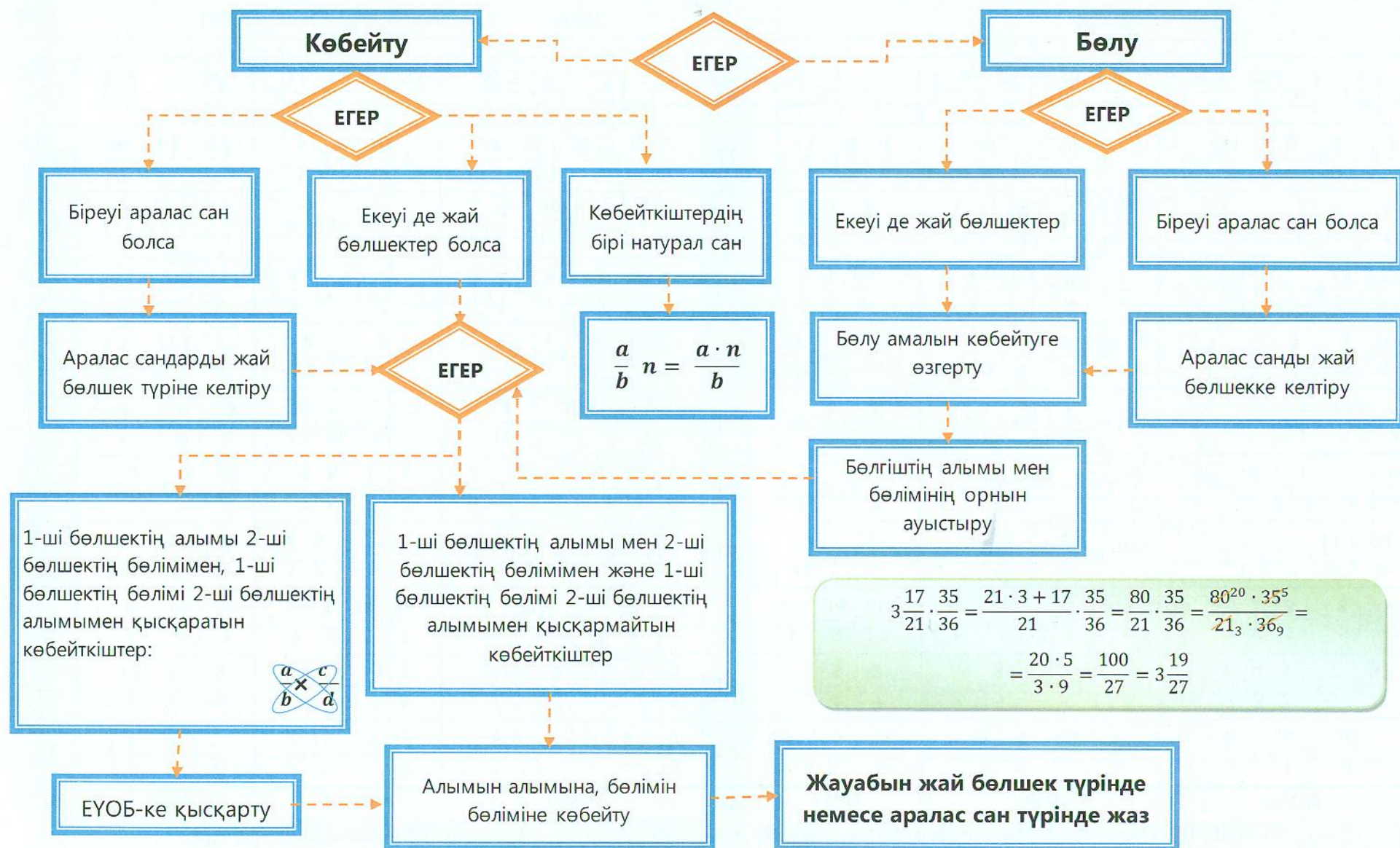
№ 12 Жаттықтырғыш: «Жай бөлшектерді қосу және азайту».

№	ТҚШ	АҚШ	ЖҚШ	№	ТҚШ	АҚШ	ЖҚШ
1	$\frac{5}{8} + \frac{1}{8}$	$19\frac{5}{12} + 6\frac{1}{36}$	$3\frac{7}{30} + 6\frac{2}{45} - 1\frac{4}{5}$	11	$4\frac{1}{4} + 1\frac{5}{8}$	$6\frac{3}{14} + 2\frac{2}{49}$	$3\frac{7}{30} + 6\frac{2}{45} - 2\frac{5}{18}$
2	$7\frac{4}{9} + 1\frac{5}{9}$	$15\frac{1}{4} - 8\frac{1}{28}$	$1\frac{19}{70} + 5\frac{3}{4} + \frac{1}{8}$	12	$5\frac{4}{5} - 1\frac{4}{9}$	$11\frac{3}{7} - 5\frac{1}{35}$	$1\frac{13}{24} + 8\frac{2}{15} - 3\frac{13}{40}$
3	$4\frac{7}{8} - 2\frac{1}{5}$	$3\frac{1}{14} + 4\frac{3}{35}$	$(15\frac{3}{4} + 2\frac{1}{2}) - 6\frac{1}{4}$	13	$4 - 3\frac{5}{9}$	$18\frac{3}{5} - 6\frac{11}{15}$	$2\frac{9}{70} + 5\frac{3}{14} - 1\frac{9}{35}$
4	$2\frac{1}{3} - \frac{3}{5}$	$5\frac{17}{18} - 1\frac{8}{9}$	$3 - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{7}\right)$	14	$7\frac{5}{7} + 1\frac{4}{7}$	$7\frac{15}{17} + 1\frac{4}{17}$	$5\frac{11}{12} - \left(2\frac{13}{30} + 1\frac{3}{20}\right)$
5	$9\frac{4}{7} + 3\frac{5}{6}$	$9\frac{7}{12} + 2\frac{1}{16}$	$12\frac{4}{5} - (3\frac{1}{5} + 4\frac{3}{10})$	15	$4 - \frac{5}{9}$	$15\frac{7}{24} - 11\frac{31}{36}$	$9\frac{7}{12} - \left(4\frac{4}{15} + 2\frac{1}{6}\right)$
6	$3\frac{2}{5} - 3\frac{1}{5}$	$19\frac{5}{6} - 4\frac{5}{36}$	$1\frac{14}{15} - \left(\frac{2}{3} + \frac{2}{5}\right)$	16	$8\frac{4}{9} + 7\frac{2}{3}$	$8\frac{9}{13} + 7\frac{12}{13}$	$4\frac{4}{15} + 9\frac{7}{12} + 2\frac{1}{6}$
7	$5 + 2\frac{2}{7}$	$3\frac{4}{25} + 2\frac{4}{15}$	$\frac{12}{13} - \left(\frac{2}{5} + \frac{9}{65}\right)$	17	$3\frac{8}{9} + 5\frac{2}{9}$	$27\frac{9}{50} - 20\frac{11}{75}$	$7\frac{5}{6} - 4\frac{3}{4} + 3\frac{5}{12}$
8	$8\frac{3}{4} - 7$	$17\frac{5}{6} - 4\frac{2}{11}$	$\left(2\frac{1}{14} + 8\frac{12}{35}\right) + \left(5\frac{8}{35} + 7\frac{5}{14}\right)$	18	$5\frac{3}{5} - 1\frac{4}{5}$	$6\frac{5}{18} + 7\frac{16}{27}$	$3\frac{7}{12} - 2\frac{3}{4} + 5\frac{2}{3}$
9	$1\frac{5}{6} + 4\frac{1}{6}$	$4\frac{5}{26} + 2\frac{5}{13}$	$\left(4\frac{1}{18} + 5\frac{2}{45}\right) + \left(3\frac{8}{45} + 7\frac{13}{18}\right)$	19	$3\frac{2}{3} - 1\frac{1}{3}$	$17\frac{5}{12} - 12\frac{13}{20}$	$5\frac{7}{10} + 3\frac{2}{15} - 1\frac{1}{2}$
10	$9\frac{7}{9} - 7\frac{6}{7}$	$10\frac{4}{9} - 8\frac{5}{18}$	$\left(1\frac{3}{20} + 3\frac{5}{12}\right) + \left(1\frac{7}{12} + 4\frac{7}{20}\right)$	20	$4\frac{2}{7} + 5\frac{1}{2}$	$4\frac{12}{13} + 5\frac{7}{13}$	$17\frac{5}{8} - \left(6\frac{7}{24} + 5\frac{1}{12}\right)$

№ 12 Жаттықтырғыш: «Жай бөлшектерді қосу және азайту».

№	ТҚШ	АҚШ	ЖКШ	№	АҚШ	ЖКШ	№	ЖКШ	№	ЖКШ
21	$8\frac{7}{8}-4\frac{2}{3}$	$24\frac{11}{14}-3\frac{5}{28}$	$\left(6\frac{9}{14}-\frac{1}{8}\right)-\left(1-\frac{5}{7}\right)$	31	$8\frac{17}{21}-\frac{2}{3}$	$13-\left(5\frac{7}{12}-1\frac{4}{15}\right)$	41	$\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{5}\right)+\left(\frac{4}{15}-\frac{7}{30}\right)$	51	$\left(5\frac{1}{30}+2\frac{3}{5}-\frac{2}{15}\right)-2$
22	$9\frac{6}{7}+3$	$12\frac{3}{20}+3\frac{5}{12}$	$24-3\frac{7}{36}+\frac{11}{20}$	32	$11\frac{3}{56}-\frac{1}{88}$	$11-\left(6\frac{13}{21}+\frac{3}{14}\right)$	42	$\left(\frac{3}{5}+\frac{1}{7}\right)+\left(\frac{13}{15}-\frac{1}{2}\right)$	52	$2\frac{2}{5}-\left(\frac{1}{4}+\frac{7}{10}\right)$
23	$7\frac{6}{7}-5\frac{2}{9}$	$3\frac{11}{42}-2\frac{33}{56}$	$\left(1\frac{5}{7}-1\right)+\left(6\frac{9}{14}-\frac{1}{8}\right)$	33	$5\frac{6}{13}+2\frac{2}{39}$	$7\frac{1}{2}-\left(9\frac{3}{50}-5\frac{7}{25}\right)$	43	$\left(\frac{35}{36}-\frac{5}{8}\right)+\left(\frac{17}{18}+\frac{7}{9}\right)$	53	$9-\left(1\frac{5}{8}+\frac{3}{20}\right)$
24	$2\frac{2}{3}+1\frac{2}{5}$	$2\frac{13}{30}+1\frac{3}{20}$	$\left(11\frac{1}{2}-\frac{4}{15}\right)-\left(7-\frac{19}{30}\right)$	34	$16\frac{1}{35}-\frac{1}{30}$	$\frac{15}{16}-\left(\frac{1}{3}+\frac{3}{8}\right)$	44	$4-\frac{7}{12}+1\frac{5}{6}+2\frac{1}{3}$	54	$3-\left(\frac{1}{66}+\frac{2}{3}\right)$
25	$2\frac{3}{4}-2\frac{1}{4}$	$7\frac{5}{18}+5\frac{1}{12}$	$\left(46\frac{2}{9}-25\right)-\left(11\frac{4}{7}-\frac{2}{3}\right)$	35	$9\frac{5}{36}+\frac{3}{44}$	$\frac{5}{8}-\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{6}\right)$	45	$6\frac{3}{5}-2\frac{7}{15}+8\frac{3}{4}-1\frac{1}{60}$	55	$4\frac{5}{6}-\left(2\frac{3}{8}+\frac{7}{12}\right)$
26	$7\frac{6}{7}+5\frac{2}{9}$	$7\frac{8}{45}-3\frac{13}{18}$	$\left(29-6\frac{5}{8}\right)+\left(4-\frac{5}{7}\right)$	36	$28\frac{1}{10}-1\frac{3}{4}$	$\frac{14}{15}-\left(\frac{2}{3}+\frac{1}{5}\right)$	46	$9\frac{11}{18}-5\frac{3}{4}-1\frac{15}{36}+2\frac{7}{9}$	56	$7-\left(2\frac{3}{4}+\frac{7}{12}\right)$
27	$7\frac{5}{8}-1\frac{2}{5}$	$2\frac{1}{14}+8\frac{12}{35}$	$7\frac{5}{18}-3\frac{2}{27}-\frac{11}{54}$	37	$3+12\frac{11}{14}$	$\frac{16}{21}-\left(\frac{1}{6}+\frac{2}{7}\right)$	47	$5\frac{5}{8}+8\frac{3}{4}-6\frac{1}{5}+3$	57	$6\frac{1}{4}-\left(3\frac{2}{5}+\frac{3}{8}\right)$
28	$3\frac{3}{4}+\frac{1}{9}$	$8\frac{8}{35}+7\frac{5}{14}$	$9\frac{3}{20}-2\frac{3}{25}+4$	38	$8\frac{6}{95}-1\frac{5}{19}$	$\frac{12}{13}-\left(\frac{2}{5}+\frac{9}{65}\right)$	48	$7\frac{3}{4}-\left(4\frac{5}{6}-3\frac{1}{2}\right)+1\frac{2}{3}$	58	$4\frac{4}{63}-3\frac{6}{7}+\frac{7}{9}$
29	$7\frac{2}{3}-\frac{2}{3}$	$10\frac{2}{5}+15\frac{5}{6}$	$9\frac{11}{42}-\left(2\frac{3}{14}+1\frac{1}{21}\right)$	39	$16\frac{6}{15}+2\frac{8}{9}$	$\frac{7}{8}-\left(\frac{1}{4}+\frac{2}{5}\right)$	49	$9\frac{2}{5}-\left(8\frac{1}{3}-7\frac{1}{4}+5\frac{1}{5}\right)$	59	$5\frac{3}{10}-2\frac{7}{100}+\frac{2}{25}$
30	$8\frac{7}{6}+4\frac{4}{5}$	$9\frac{7}{9}-5\frac{12}{27}$	$5\frac{11}{12}-2\frac{3}{8}-\frac{7}{48}$	40	$29-5\frac{11}{12}$	$\left(\frac{25}{28}-\frac{5}{14}\right)-\left(\frac{5}{7}-\frac{1}{4}\right)$	50	$\left(6\frac{5}{8}-\frac{1}{2}\right)+\left(5\frac{3}{4}-2\frac{1}{6}\right)$	60	$5-4\frac{3}{8}+\frac{4}{5}$

ОӘЖА М/5/4.4/15 «Жай бөлшек және аралас сандарды көбейту және бөлу».



№ 13 Жаттықтырғыш: «Жай бөлшек және аралас сандарды көбейту және бөлу».

№	ТҚШ	АҚШ	ЖКШ	№	ТҚШ	АҚШ	ЖКШ
1	$\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{20}\right) \cdot \frac{1}{2}$	$\frac{5}{6} \cdot \frac{9}{15} - \frac{5}{12} \cdot \frac{4}{15}$	$\left(12\frac{3}{8} : 2\frac{1}{16} - 5\frac{5}{21}\right) \cdot \frac{7}{8} + 3\frac{2}{15}$	12	$\frac{19}{24} : \left(\frac{3}{16} + \frac{5}{24}\right)$	$7\frac{5}{9} \cdot 2\frac{1}{4} - 2\frac{1}{4} \cdot 3\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3} \cdot 7 + \frac{1}{6} \cdot 8 - \frac{3}{10}$
2	$\left(\frac{7}{12} - \frac{1}{3}\right) \cdot \frac{16}{19}$	$\frac{7}{18} \cdot \frac{9}{14} + \frac{1}{3} \cdot \frac{6}{7}$	$\left(6\frac{3}{4} : 4\frac{1}{2} + 2\frac{5}{7}\right) : 8\frac{3}{7} - \frac{2}{5}$	13	$2\frac{2}{3} : \frac{4}{5} : 2\frac{7}{9}$	$6\frac{5}{8} \cdot 4 - 4 \cdot 3\frac{2}{3}$	$10\frac{7}{8} : \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3} + 5\frac{3}{7} : 6\frac{1}{3}$
3	$\left(7\frac{3}{5} - 2\frac{4}{15}\right) \cdot \frac{9}{32}$	$\frac{9}{20} \cdot \frac{2}{3} + \frac{5}{14} \cdot \frac{7}{25}$	$\left(1\frac{3}{7} + 4\frac{5}{21} - 5\frac{1}{4}\right) \cdot 1\frac{5}{7} + 3\frac{1}{7}$	14	$\frac{1}{12} : \frac{5}{36} : \frac{17}{30}$	$\left(\frac{1}{14} + \frac{2}{21}\right) \cdot \left(5\frac{1}{2} - 2\frac{1}{14}\right)$	$\frac{5}{9} + 1\frac{5}{7} \cdot \left(4\frac{2}{3} - 2\frac{5}{8}\right) : 1\frac{3}{4}$
4	$\left(\frac{11}{24} + \frac{1}{6}\right) \cdot 1\frac{3}{5}$	$3\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5} - 3\frac{6}{25} \cdot \frac{5}{27}$	$\frac{1}{3} \cdot \left(2\frac{2}{15} \cdot 6\frac{1}{4} - 5\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{8}\right)$	15	$\frac{66}{5} : 5 : \frac{3}{25}$	$2\frac{11}{12} \cdot 6 + \frac{7}{48} \cdot 8$	$2 - 3\frac{1}{7} \cdot \left(2 - 1\frac{9}{11}\right) : \frac{8}{21}$
5	$\left(20\frac{1}{2} + 12\frac{3}{5}\right) \cdot \frac{1}{10}$	$2\frac{2}{5} \cdot \frac{5}{6} - \frac{3}{4} \cdot 1\frac{2}{3}$	$1\frac{4}{5} \cdot \left(12\frac{7}{12} - 9\frac{19}{36}\right) - \frac{17}{35} \cdot 1\frac{11}{34}$	16	$8\frac{1}{5} : 5 : 2\frac{7}{17}$	$\left(15\frac{3}{14} - 7\frac{4}{35}\right) \cdot 1\frac{1}{9} + 2\frac{5}{70}$	$2\frac{1}{3} + 4\frac{1}{10} : \left(2\frac{7}{15} - \frac{5}{12}\right) \cdot \frac{5}{6}$
6	$\left(8\frac{1}{4} - 2\frac{5}{16}\right) \cdot \frac{4}{25}$	$1\frac{17}{28} \cdot \frac{14}{9} + \frac{14}{25} \cdot \frac{5}{7}$	$\frac{11}{12} \cdot 7 + \frac{23}{48} \cdot 4 - 3\frac{1}{3}$	17	$15 : \frac{2}{3} : 2\frac{1}{4}$	$\left(5\frac{1}{3} + 8\frac{3}{4}\right) \cdot \frac{12}{13} + 13$	$4\frac{5}{12} - 1\frac{1}{2} : \left(2\frac{1}{6} + \frac{8}{15}\right) \cdot 1\frac{4}{5}$
7	$\left(\frac{2}{7} + \frac{5}{21}\right) : 1\frac{4}{7}$	$5\frac{1}{4} \cdot 8 + 3\frac{1}{2} \cdot 8$	$\left(\frac{8}{25} \cdot 15 + \frac{1}{20} \cdot 4\right) \cdot \frac{3}{8}$	18	$2\frac{14}{15} : 4\frac{2}{5} : 2\frac{2}{15}$	$12\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{17} \cdot 5\frac{4}{9} + \frac{3}{34}$	$\left(3\frac{1}{3} + 5\frac{1}{6}\right) \cdot \frac{2}{5} - 2\frac{3}{4} : 1\frac{1}{10}$
8	$\left(\frac{8}{11} + \frac{3}{22}\right) : \frac{5}{11}$	$9\frac{3}{4} \cdot 12 + 17\frac{2}{3} \cdot 11$	$\left(3\frac{1}{4} + 2\frac{1}{6}\right) : 2\frac{3}{5} - \frac{2}{3} : \frac{4}{9}$	19	$\frac{3}{8} \cdot \frac{4}{5} : \frac{9}{10}$	$\left(\frac{2}{3} - \frac{5}{18}\right) \cdot 2\frac{4}{7} + 5\frac{4}{9}$	$3\frac{1}{3} \cdot 2\frac{2}{5} + \left(2 - 4\frac{8}{15} \cdot \frac{3}{17}\right)$
9	$1\frac{7}{36} : \left(\frac{3}{8} + \frac{5}{12}\right)$	$8\frac{1}{6} \cdot 3 - 2\frac{1}{9} \cdot 3$	$\left(3\frac{1}{4} + 1\frac{1}{6} : 1\frac{5}{9}\right) : 2\frac{2}{7} + \frac{2}{3}$	20	$\frac{6}{7} : \frac{3}{5} \cdot 1\frac{2}{5}$	$\left(7 - 5\frac{3}{8}\right) \cdot 8 + 1\frac{12}{13}$	$\left(10\frac{3}{4} - 12 : 1\frac{1}{5}\right) \cdot \frac{4}{9} + 2\frac{1}{6}$
10	$\frac{17}{36} : \left(\frac{7}{12} - \frac{5}{9}\right)$	$7\frac{1}{5} \cdot 5 + 2\frac{1}{10} \cdot 5$	$\left(\frac{15}{28} - \frac{11}{36}\right) \cdot \frac{21}{29} + 6\frac{6}{7} : \frac{16}{21}$	21	$2\frac{2}{11} \cdot 1\frac{3}{8} : \frac{3}{4}$	$\frac{8}{25} \cdot 15 + \frac{1}{20} \cdot 4$	$17 \cdot \frac{8}{51} - 2\frac{4}{9} : 3\frac{2}{3} + 3\frac{1}{3}$
11	$\left(\frac{3}{14} + \frac{5}{7}\right) : \frac{13}{28}$	$2\frac{5}{11} \cdot \frac{2}{3} + \frac{2}{3} \cdot 3\frac{15}{22}$	$\frac{7}{8} \cdot \frac{4}{5} + \left(9 - 7\frac{2}{5}\right) : \frac{4}{15}$	22	$\frac{11}{23} \cdot 3\frac{2}{7} : 5\frac{1}{2}$	$\left(\frac{3}{14} + \frac{2}{21}\right) \cdot \left(\frac{5}{13} + \frac{5}{39}\right)$	$\left(\left(\frac{1}{20} + \frac{6}{25}\right) \cdot 8\frac{1}{3} - 1\frac{1}{6}\right) \cdot 2$

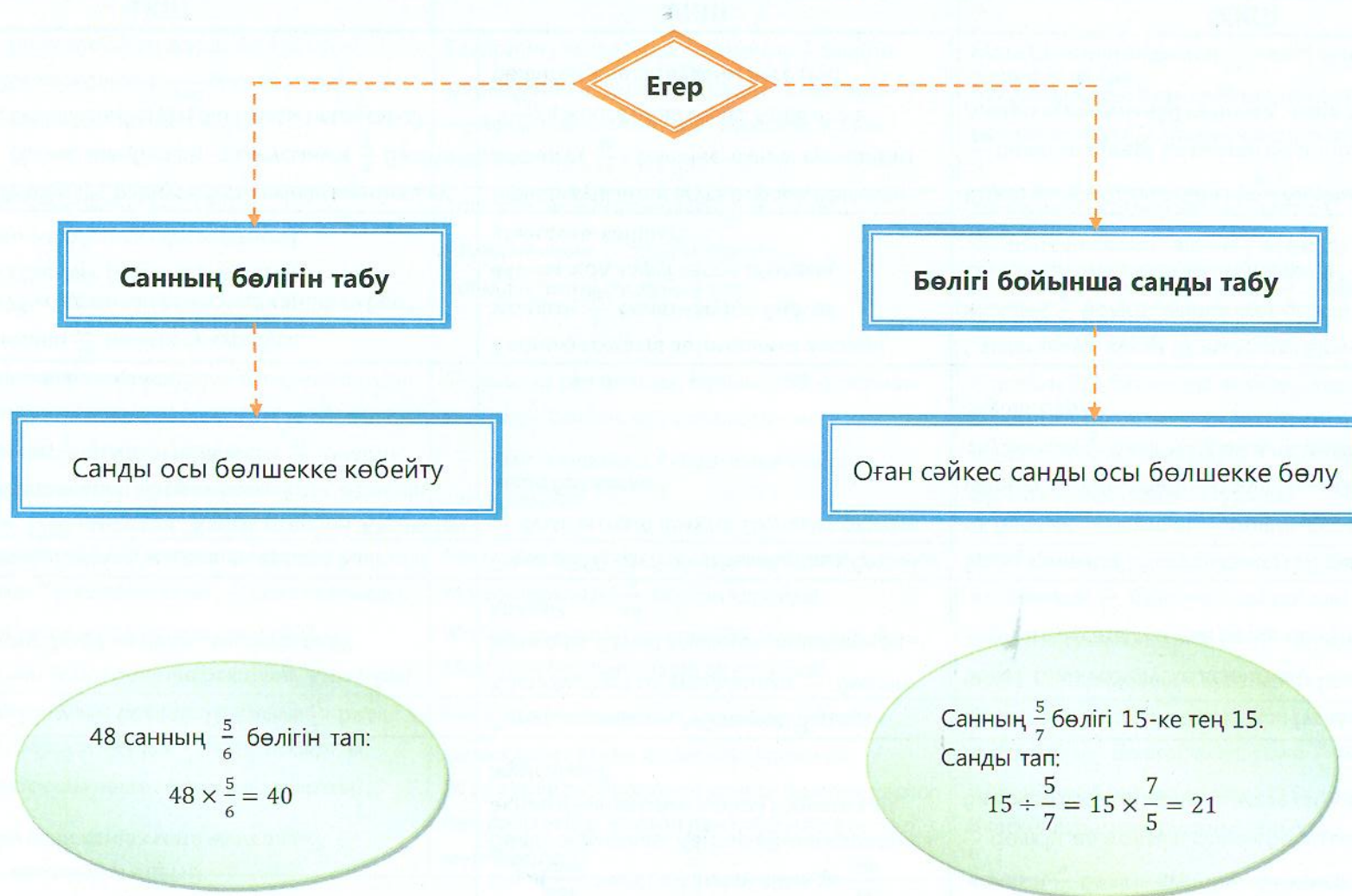
№ 13 Жаттықтырғыш: «Жай бөлшек және аралас сандарды көбейту және бөлу».

№	ТКШ	АКШ	ЖКШ
23	$\frac{3}{5} \cdot \left(2\frac{2}{3} : 3\frac{1}{5}\right)$	$\left(\frac{3}{5} - \frac{3}{8}\right) \cdot 6\frac{2}{3} + 7\frac{3}{4}$	$\left(12\frac{3}{8} : 2\frac{1}{16} - 5\frac{5}{21}\right) \cdot \frac{7}{8} + 3\frac{2}{15}$
24	$1\frac{1}{8} \cdot \left(9\frac{1}{3} : 1\frac{3}{4}\right)$	$\frac{11}{12} \cdot 7 + \frac{23}{48} \cdot 4$	$\left(6\frac{3}{4} : 4\frac{1}{2} + 2\frac{5}{7}\right) : 8\frac{3}{7} - \frac{2}{5}$
25	$\left(\frac{4}{15} + \frac{2}{5}\right) : 2$	$2\frac{2}{15} \cdot 6\frac{1}{4} - 5\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{8}$	$\left(1\frac{3}{7} + 4\frac{5}{21} - 5\frac{1}{4}\right) \cdot 1\frac{5}{7} + 3\frac{1}{7}$
26	$\left(\frac{7}{8} - \frac{3}{5}\right) : 1\frac{1}{3}$	$8\frac{4}{7} \cdot 2\frac{1}{3} : 4 - 3\frac{1}{8}$	$\left(6\frac{9}{10} + 2\frac{11}{20}\right) \cdot 2\frac{3}{5} - 3\frac{1}{2} \cdot 2\frac{7}{10}$
27	$3\frac{1}{4} + 1\frac{1}{6} : 1\frac{5}{9}$	$\left(6\frac{7}{9} + 1\frac{5}{6}\right) \cdot 3\frac{3}{5} - 29\frac{5}{7}$	$8\frac{1}{9} - \left(2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{18}\right) : 9\frac{1}{4} + 3\frac{1}{24}$
28	$\left(3\frac{1}{4} + 2\frac{1}{6}\right) : 2\frac{3}{5}$	$712 : 89 + \left(9\frac{10}{21} - 5\frac{3}{7}\right)$	$\frac{7}{10} : 2\frac{1}{2} + \frac{1}{3} : \frac{5}{24} - \frac{22}{25}$
29	$\left(\frac{1}{6} + \frac{4}{9}\right) - \frac{1}{2}$	$8\frac{4}{7} \cdot 2\frac{1}{3} : 4 - 3\frac{1}{8}$	$\frac{9}{20} : \frac{9}{100} + 3\frac{61}{100} : \frac{1}{5} - 18\frac{63}{100}$
30	$4\frac{2}{3} - 3\frac{5}{9} + \frac{7}{12}$	$\left(6\frac{7}{9} + 1\frac{5}{6}\right) \cdot 3\frac{3}{5} - 29\frac{5}{7}$	$2\frac{1}{2} - 1\frac{805}{1000} : 1\frac{39}{100} + 4 : 2\frac{1}{2}$
31		$\left(8\frac{2}{15} - 2\frac{1}{3}\right) \cdot 2\frac{1}{2} + 5\frac{3}{4}$	$19\frac{1}{2} : \left(3\frac{1}{2} - 1\frac{11}{20}\right) - \frac{111}{200} : \frac{3}{20}$
32		$\left(\frac{4}{15} + \frac{2}{5}\right) : \left(3\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{5}\right)$	$91 \cdot \frac{2}{5} : 5\frac{3}{5} + 3\frac{48}{100} : \frac{6}{25}$
33		$\left(\frac{7}{8} - \frac{3}{5}\right) : \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{2}\right)$	$\left(35\frac{5}{6} : 6\frac{7}{18} \cdot 5\frac{3}{4} - 8\frac{5}{12}\right) : 1\frac{6}{15}$
34		$\left(3\frac{1}{4} + 1\frac{1}{6} : 1\frac{5}{9}\right) : 2\frac{2}{7}$	$\left(6\frac{7}{20} - 15\frac{2}{5} \cdot \frac{1}{4}\right) \cdot 1\frac{1}{10} + \frac{7}{20}$

№ 13 Жаттықтырғыш: «Жай бөлшек және аралас сандарды көбейту және бөлу».

№	АКШ	ЖКШ	№	ЖКШ
35	$\left(\frac{1}{6} + \frac{4}{9}\right) + \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3}$	$\left(4\frac{2}{3} - \frac{5}{9} \cdot 2\frac{4}{7}\right) + \left(2\frac{1}{7} + 1\frac{2}{3}\right)$	46	$2\frac{3}{5} : \left(1\frac{1}{4} - \frac{3}{5}\right) : \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$
36	$4\frac{2}{3} - 3\frac{5}{9} + \frac{7}{12} : \frac{3}{8}$	$\left(15\frac{1}{3} - 8\frac{5}{18}\right) \cdot 2\frac{4}{7} : 6\frac{1}{21} - 2\frac{5}{8}$	47	$\left(3\frac{5}{7} - 2\frac{1}{4}\right) \cdot 2\frac{1}{3} - 1\frac{5}{6} + 3\frac{2}{13}$
37	$17 \cdot \frac{8}{51} - 2\frac{4}{9} : 3\frac{2}{3}$	$8\frac{1}{4} : 1\frac{1}{10} - \left(3 - 2\frac{4}{5} \cdot \frac{3}{7}\right)$	48	$\left(3\frac{13}{20} - 2\frac{3}{4}\right) : 3 + \frac{17}{40} \cdot 12$
38	$5\frac{1}{4} \cdot 3\frac{3}{7} : \left(2\frac{1}{4} \cdot 8\right)$	$\left(4\frac{1}{6} : 3\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{5} + \frac{5}{6}\right) \cdot 3$	49	$\left(19\frac{2}{5} + 28\frac{9}{40}\right) : 15\frac{7}{8} + 24\frac{3}{8}$
39	$\left(12\frac{3}{8} : 2\frac{1}{16} - 5\frac{5}{21}\right) \cdot \frac{7}{8}$	$3\frac{4}{5} : 9\frac{1}{2} + 3\frac{9}{10} : 1\frac{1}{2} - 1\frac{5}{8}$	50	$8\frac{1}{4} : \left(3\frac{1}{2} + 3\frac{3}{4}\right) + 1\frac{7}{12} : 6\frac{1}{3}$
40	$\left(6\frac{3}{4} : 4\frac{1}{2} + 2\frac{5}{7}\right) : 8\frac{3}{7}$	$20 - 19\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \left(\frac{3}{4} - \frac{3}{5}\right)$	51	$15\frac{3}{7} \cdot \left(9\frac{7}{12} - 5\frac{1}{2}\right) + \left(18\frac{1}{4} - 10\frac{1}{8}\right)$
41		$\frac{5}{9} + \frac{2}{25} : \frac{3}{5} + \frac{7}{9} \cdot \frac{2}{5}$	52	$1\frac{1}{4} \cdot 12 + \left(8\frac{3}{20} - 6\frac{1}{20}\right) : 7$
42		$\frac{1}{8} : \frac{1}{4} + \left(20 + 22 : 1\frac{1}{5}\right)$	53	$\left(\frac{5}{6} - \frac{3}{4}\right) \cdot 24 - 4\frac{73}{100} : 4\frac{3}{10}$
43		$2\frac{1}{3} \cdot \frac{6}{7} + \left(4 - 1\frac{3}{8}\right) : 1\frac{3}{4}$	54	$\left(9\frac{7}{12} - 5\frac{1}{2}\right) : 1\frac{1}{6} + 1\frac{1}{8} \cdot 8$
44		$2\frac{1}{2} : \frac{5}{8} + \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} - 3\frac{1}{4}$	55	$\left(6\frac{1}{4} - 4\frac{1}{8}\right) \cdot 4 + 3\frac{1}{3} : 2\frac{1}{2}$
45		$\frac{3}{5} : 2 + 9 : 1\frac{4}{5} - 4\frac{4}{5}$	56	$\left(2\frac{4}{9} + 1\frac{1}{6}\right) \cdot 1\frac{4}{5} - 3\frac{1}{9} : 2\frac{1}{3}$

ОӘЖА М/5/4.5/15 «Санның бөлігін табу және бөлігі бойынша санды табу».



Жаттықтырғыш 14: «Санның бөлігін және бөлігі бойынша санды табу».

№	ТКШ	АКШ	ЖКШ
1	75 м матаның $\frac{2}{5}$ м-і балаларға арналған көйлек тігуге кетті. Көйлек тігу үшін қанша мата жұмсалды?	300 т отын даярланды. Қаңтар айында оның $\frac{27}{200}$ бөлігі, ал ақпан айында $\frac{39}{200}$ бөлігі жұмсалды. Қаңтар айына қарағанда ақпан айында отын қанша тоннаға көп жұмсалды?	Пойыз 324 км жүрді. Жолдың көлденең бөлгі барлық жолдың $\frac{8}{9}$ бөлігін құрайды, биік жер барлық жолдың $\frac{1}{12}$ бөлігін, ал жолдың қалған бөлігі ылди. Ылди және биік жер барлық жолдың неше км-н құрайды?
2	Киіз үйдің 125 уығы болады. Олардың $\frac{1}{25}$ бөлігі киіз үйдің есігінің үстңгі бөлігіне бекітіледі. Киіз үйдің есігінің үстңгі бөлігіне неше уық бекітіледі?	Сатып алушының 240 теңгесі бар еді. Костюм алуға ол ақшасының $\frac{9}{20}$ бөлігін жұмсады. Сатып алушыда қанша ақша қалды?	Дүкенге 600 кг картоп әкелінді. Түске дейін оның $\frac{9}{20}$ бөлігі, содан соң түске дейінгінің $\frac{2}{3}$ бөлігі сатылды. Картоптың сатылғаннан басқа қалған бөлігі қанша?
3	Ертіс өзенінің Қазақстан жерінен өтетеін бөлігінің ұзындығы 1700 км-ге тең. Жайық өзенінің Қазақстан жерінен өтетеін бөлігінің ұзындығы Ертіс өзенінің Қазақстан жерінен өтетеін бөлігінің $\frac{16}{25}$ -бөлігін құрайды. Жайық өзенінің Қазақстан жерінен өтетеін бөлігінің ұзындығы қанша?	Оқушы 300 бетті кітаптың барлық бетінің $\frac{3}{20}$ бөлігін оқып шықты. Оқушыға оқитын неше бет қалды?	Біздің сыныпта 12 оқушы спорт үйірмесіне қатысады, ол барлық оқушының $\frac{2}{3}$ бөлігін құрайды. Спорт үйірмесіне қатыспайтын оқушылар барлық оқушының $\frac{3}{5}$ бөлігін құрайды. Сыныпта қанша оқушы бар?
4	Адам денесінің $\frac{16}{25}$ бөлігін су құрайды. Салмағы 75 кг адамның денесінде қанша су бар?	Алғашқы сағатта автомашина жүретін жолдың $\frac{3}{25}$ бөлігін жүрді. Енді ол 440 км жол жүруі керек. Жолдың ұзындығы қанша?	Саяхатшы үш күнде 32 км жүрді. Бірінші күні ол жолдың $\frac{3}{8}$ бөлігін, екінші күні қалған $\frac{2}{5}$ бөлігін жүрді. Ол үшінші күні неше км жол жүреді?
5	Бірінші шеңбердің радиусы 6 см, екінші шеңбердің радиусы бірінші шеңбердің радиусының $\frac{4}{3}$ бөлігін құрайды. Екінші шеңбердің радиусы неше см-ді құрайды?	Бірінші күні ағаш егуге барлық бөлінген алаңның $\frac{19}{50}$ – бөлігіне, екінші күні қалған $7\frac{3}{10}$ га жерге ағаш егілді. Ағаш егуге бөлінген жердің ауданы неге тең?	Колхоздың егіс даласының $\frac{7}{9}$ бөлігіне бидай, $\frac{3}{10}$ бөлігіне жүгері, ал қалған бөлігіне көкөніс егілген. Алаңның ауданы 450 га болса, неше гектар жерге көкөніс егілген?

Жаттықтырғыш 14: «Санның бөлігін және бөлігі бойынша санды табу».

№	ТКШ	АКШ	ЖКШ
6	Саяхатшы үш күнде 32 км жүрді. Бірінші күні барлық жүретін жолының $\frac{7}{100}$ бөлігін жүрді. Ол бірінші күні неше км жол жүрді?	Тәжірибе учаскесіндегі алаңның $\frac{2}{7}$ бөлігін қырыққабат алды және қалған 42 га жерге жүгері егілді. Тәжірибе учаскесінің жалпы ауданын тап.	Мата бөлігінің алдымен $\frac{3}{25}$ бөлігі қиып алынып пайдаланылды, одан кейін қалғанының $\frac{3}{8}$ бөлігін пайдаланылды. Матаның қанша бөлігі қалды?
7	Үш санның қосындысы 126-ға тең. Осы үш санның біріншісі қосындының $\frac{5}{6}$ бөлігін құрайды. Бірінші санды тап.	Үстелдің бетінің ұзындығы $\frac{3}{25}$ м, ал ені ұзындығының $\frac{2}{3}$ бөлігін құрайды. Үстелдің бетінің ауданын тап.	Үш санның қосындысы 117-ге тең. Бірінші сан екінші саннан $\frac{5}{2}$ есе көп, ал үшінші сан екінші санның $\frac{5}{6}$ бөлігін құрайды. Осы сандардың әрқайсысын тап.
8	Бесінші және алтыншы сыныпта 70 оқушы оқиды. Бесінші сыныптағы ер балалардың саны барлық оқушылардың $\frac{3}{10}$ бөлігін құрайды. Бесінші сыныпта неше ер бала бар?	Оқушы үш сан ойлады. Біріншісі 68, ол екінші санның $\frac{1}{4}$ бөлігін, ал үшінші санның $\frac{2}{17}$ бөлігін құрайды. Екінші және үшінші сандарды тап.	Кітаптың 121 бетіне екі әңгіме жазылған. Бірінші әңгіме жазылған беттер саны екінші әңгіме жазылған беттер санының $\frac{3}{8}$ бөлігін құрайды. Әр әңгіме неше беттен тұрады?
9	Әмбебап дүкеніне 1200 жұп жаңа моделді аяқ киім әкелінді. Түске дейін оның $\frac{2}{5}$ бөлігі сатылды. Түске дейін неше жұп аяқ киім сатылды?	Бастауыш сынып оқушылары мектептің барлық оқушыларының $\frac{9}{20}$ бөлігін құрайды. Жоғары сыныпты қалған 385 оқушы құрайды. Мектепте барлығы неше оқушы бар.	Комбайн айдаушылар бірінші күні бидай алқабының $\frac{7}{20}$ бөлігінен, екінші күні $\frac{9}{20}$ бөлігінен, ал үшінші күні қалған $24\frac{3}{5}$ гектар жерден бидай орды. Егіс алқабының ауданын тап.
10	Екі тракторшы 405 га жерді жырты. Бірінші тракторшы барлық жердің $\frac{4}{9}$ бөлігін жырты. Бірінші тракторшы неше гектар жер жырты?	Тәжірибе учаскесіндегі алаңның $\frac{3}{10}$ бөлігін қырыққабат алған, ол жалпы учаскенің 24 га құрайды. Учаскенің қалған бөлігіне картоп пен сәбіз егілді. Картоп пен сәбіз неше гектар жерге егілді?	Тракторшылар бригадасы бірінші күні бөлінген учаскенің $\frac{5}{12}$ бөлігін, екінші күні $\frac{4}{7}$ бөлігін жырты. Үшінші күні бригада қалған 216 га жерді жырты. Учаскенің барлық ауданын анықта.

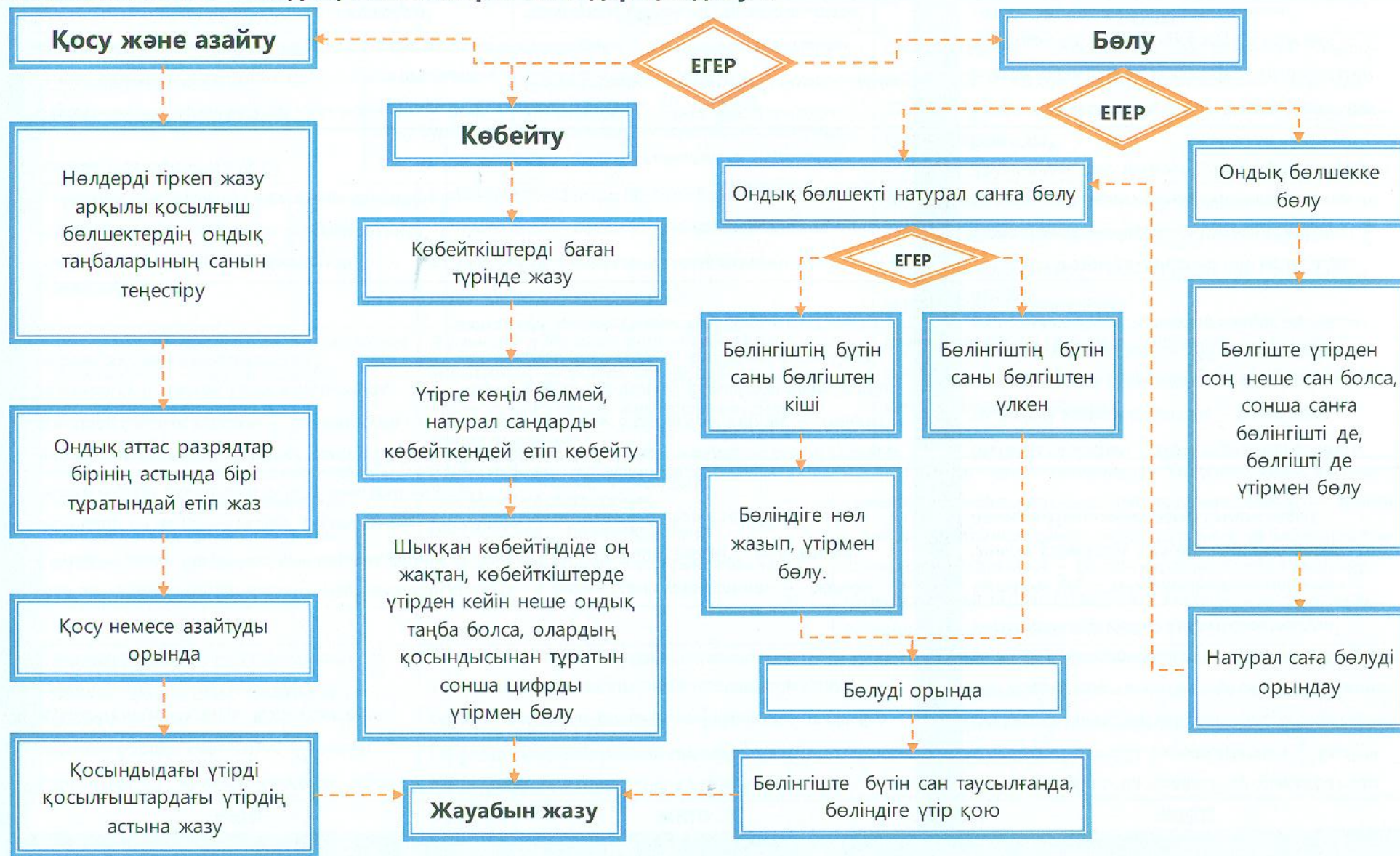
Жаттықтырғыш 14: «Санның бөлігін және бөлігі бойынша санды табу».

№	ТКШ	АКШ	ЖКШ
11	Салмағы $19\frac{1}{2}$ кг темір кесіндісінің $\frac{3}{5}$ бөлігі кесіп алынды. Неше кг темір кесіп алынды?	Мальвина жидек жеді. Оның $\frac{7}{8}$ бөлігін ол Папа Карлоға және Буратиноға берді. Буратино Мальвинаның берген бөлігінің $\frac{4}{5}$ –ін жеді. Егер Буратино 280 грамм жидек жесе, барлығы қанша жидек болғаны?	Совхоз жерінің $\frac{4}{9}$ бөлігі көк шалғын, ал қалған $\frac{1}{3}$ бөлігін егіс алқабы. Егер көк шалғын, егіс алқабына қарағанда 270 га жерді артық алып жатса, совхоздың жерінің ауданы қанша болғаны?
12	Екі күнде барлығы 48 теңге жұмсалды. Бірінші күні осы ақшаның $\frac{3}{6}$ бөлігі жұмсалды. Бірінші күні қанша ақша жұмсалды?	Қоймада 270 т картоп бар еді. Бірінші рет оның $\frac{5}{9}$ бөлігін, екінші ретінде бірінші алып кеткен картоптың $\frac{9}{20}$ бөлігін алып кетті. Екінші ретте неше тонна картоп алып кетті?	Дүкенге әкелінген жарманың $\frac{9}{10}$ тоннасын қаптамалады, ол барлық әкелінген жарманың $\frac{9}{100}$ бөлігін құрайды. Әкелінген жарманың $\frac{13}{20}$ бөлігін құрау үшін тағы қанша жарманы қаптамалау керек?
13	Екі бөлменің ауданы 48 м^2 . Бір бөлменің ауданы оның $\frac{1}{3}$ бөлігін құрайды. Осы бөлменің ауданын тап.	Жұмысшы үйге және көрсетілген қызмет үшін айлығының $\frac{7}{100}$ бөлігін төледі, одан соң оның $176\frac{7}{10}$ теңгесі қалды. Жұмысшының айлығы қанша болғаны?	Бірінші сан екінші саннан 9 бірлікке кем. Егер бірінші санның $\frac{1}{2}$ бөлігі екінші санның $\frac{1}{3}$ бөлігі болса, олар қандай сандар болғанын табыңыз.
14	300 тонна отын даярланды. Қаңтар айында оның $\frac{4}{15}$ бөлігі жұмсалды. Қаңтар айында қанша жанармай жұмсалды?	Сұйық құйылған ыдыстың массасы 660 г. Бос ыдыс массасы сұйық массасының $\frac{2}{9}$ бөлігін құрайды. Осы ыдыстағы сұйық массасын табыңыз.	Бесінші және алтыншы сыныптарда 70 оқушы оқиды. Бесінші сыныптағы ұл балалар осы сынып оқушыларының $\frac{9}{20}$ бөлігін құтайды, ал алтыншы сынып оқушыларының ұл балалары осы сынып оқушыларының $\frac{3}{5}$ бөлігін құрайды. Егер ұл балалар саны осы сыныптарда бірдей болса, бесінші сыныпта қанша, алтыншы сыныпта қанша оқушыдан болғаны?
15	Бақтың ауданы $2\frac{1}{5}$ га. Осы алаңның $\frac{11}{20}$ бөлігіне алма егілген. Алма неше гектар жерге егілген?	Қолтырауын Гена Чебурашкаға қарағанда темір қалдығын 12 кг-ға артық жинады. Чебурашка екеуінің жинаған барлық темір қалдығының $\frac{2}{5}$ бөлігін ғана жинады. Гена мен Чебурашка барлығы неше кг темір қалдығын жинады?	Бакта 60 литр жанармай бар еді. Көлге барғанда бактың $\frac{2}{5}$ бөлігі, ал орманға барғанда оның бактың $\frac{3}{10}$ бөлігі жұмсалды. Бакта жанармайдың қанша бөлігі қалды?

Жаттықтырғыш 14: «Санның бөлігін және бөлігі бойынша санды табу».

№	АКШ	ЖКШ	№	ЖКШ
16	Картоптың $78\frac{2}{5}$ кг-ы жұмсалғанда, қорға сақтаған барлық картоптың $\frac{49}{200}$ бөлігі жұмсалғаны анықталды. Қорға сақталған картоп неше килограмм болған?	Әмбебаб дүкеніне 1200 жұп аяқ киім әкелінді. Түске дейін барлық аяқ киімнің $\frac{2}{5}$ бөлігі сатылды, ал түстен кейін қалдықтың $\frac{3}{4}$ бөлігі сатылды. Бір күндік сатылымнан соң қанша аяқ киім қалды?	21	Қоймада 160 тонна тұздалған қырыққабат бар еді. Бірінші рет осы қырыққабаттың $\frac{3}{8}$ бөлігін алып кетті, ал екінші күні бірінші күні алып кеткен қырыққабаттың $\frac{4}{5}$ бөлігін алып кетті. Екінші ретте барлық қырыққабаттың неше бөлігін алып кетті? Қоймада қанша қырыққабат қалды?
17	Май шығаратын жерде әкелінген күнбағыстың дәндері 2 күнде өңделді. Ол бірінші күні барлық дәннің $\frac{7}{10}$ бөлігін өңдеді, ол 49 тонна болды. Екінші күні $\frac{7}{10}$ ден қалған бөлікті өңдеді. Екінші күні неше тонна май өңделді?	Бірінші сан екінші саннан $\frac{41}{10}$ бөлікке кем. Бірінші санның $\frac{3}{4}$ бөлігі екінші санның $\frac{2}{3}$ бөлігіне тең. Бірінші және екінші санды тап.	22	Салмағы $19\frac{1}{2}$ кг темір кесіндісінің алдымен $\frac{3}{5}$ бөлігін, содан соң қалғанының $\frac{2}{3}$ -сі кесіп алынды. Неше килограмм темір қалды?
18	Пионерлер екі күндік саяхатқа шықты. Бірінші күні олар барлық жолдың $\frac{2}{5}$ бөлігін жүрді, ал екінші күні қалған 12 км жолды жүрді. Барлық жолдың ұзындығын тап?	Тракторшылар бригадасы өздеріне бөлінген жерді үш күнде жырты. Бірінші күні жердің $\frac{3}{10}$ бөлігін жырты, ол 108 га болды. Екінші күні олар үшінші күні жыртылған жердің $\frac{5}{7}$ бөлігін жырты. Олар екінші күні қанша, үшінші күні қанша жер жырты?	23	Мұғалім сабақтың $\frac{2}{5}$ бөлігінде жаңа сабақты түсіндірді, қалған уақыттың $\frac{5}{9}$ бөлігі есеп шығаруға кетті. Одан қалған уақытта оқушылар өзіндік жұмысын жазды. 45 минут сабақтың неше минутында оқушылар өзіндік жұмысын жазды?
19	Саяхатшы бірінші күні жолдың $\frac{7}{20}$ бөлігін жүрді, ал екінші күні бірінші күнге қарағанда $\frac{1}{25}$ бөлікке кем жүрді. Осы екі күнде саяхатшы жолдың неше бөлігін жүрді?	Мотоциклші алғашқы сағатта жолдың $\frac{9}{20}$ бөлігін жүрді, екінші сағатта $\frac{2}{5}$ бөлігін жүрді, ал үшінші сағатта қалған $37\frac{1}{2}$ км жолды жүрді. Осы үш сағатта мотоциклші қандай қашықтықты жүріп өтті?	24	Үш зауыт мотор дайындауға тапсырыс алды. Бірінші зауыт мотордың $\frac{8}{25}$ бөлігін, екіншісі $\frac{2}{5}$ бөлігін, ал үшіншісі қалған 280 моторды дайындады. Барлығы қанша моторға тапсырма берілген?
20	Оқушының 96 теңгесі бар еді. Осы ақшаның $\frac{5}{8}$ бөлігіне ол шоколад сатып алды. Содан соң шоколадқа жұмсаған ақшаның $\frac{2}{5}$ бөлігіне дәптер сатып алды. Дәптер сатып алуға ол қанша ақша жұмсады?	Үш тракторшы 405 га жерді жырты. Бірінші тракторшы жердің $\frac{4}{9}$ бөлігін, екінші тракторшы $\frac{1}{3}$ бөлігін жырты. Үшінші тракторшы қанша гектар жер жырты?	25	Тәжірибе учаскесінің $\frac{2}{7}$ бөлігінде қырыққабат егілген, одан қалған $\frac{1}{4}$ бөлігіне картоп егілген, ал қалған 42 гектар жерге жүгері егілген. Тәжірибе учаскесінің ауданы қанша?

ОӘЖА М/5/5.1/15 «Ондық бөлшектерге амалдар қолдану».



№ 15 Жаттықтырғыш: «Ондық бөлшектерді қосу және азайту».

№	ТҚШ	АҚШ	ЖҚШ
1	16,73 – 8,95	0,09 + 13,83 – 13,92	(135,67 + 113,32) – (56,99 + 163,66)
2	45,92 – 9,97	1,27 + 12,75 + 14,02	(49,54 – 18,31) + (156,96 – 86,33)
3	69,42 – 29,75	3,27 + 16,75 + 30,03	163,29 – 141,12 + 56,23 – 65
4	73,51 – 35,53	4,36 + 25,67 – 17,17	159,65 – 123,43 + 56,99 – 26,99
5	53,17 + 64,85	27,35 – 8,67 – 16,23	(152,35 + 127,52) – (100 + 125,66)
6	67,21 + 25,93	75,23 – 7,29 – 54,53	145,62 + 34,38 + 66 + 100
7	81,32 – 59,65	7,07 + 13,75 + 46,12	667,35 + 22,55 + 1,03 + 1,67
8	72,43 – 47,65	6,09 + 15,64 + 13,36	257,76 – (204,53 + 20) + 66,33
9	49,27 + 45,74	72,64 – 53,75 + 13,23	163,55 – 121,41 + 54 + 24,26
10	53,35 + 26,75	66,17 – 47,28 – 8,89	274,39 – (151,17 + 79,13) + 6,11
11	63,52 – 45,63	43,57 – 18,69 + 25,52	189,80 – 27,50 + 55 – 13,30
12	52,43 – 37,34	67,25 + 24,57 – 41,42	278,45 – 226,15 + 75,05 – 5,05
13	38,69 + 53,76	58,34 + 45,66 – 44	256,70 – (121,23 + 53,77) – 1,07
14	16,72 + 22,14	84,66 + 16,54 – 63,69	245,80 – 53,20 – 45,10 – 12,30
15	27,86 – 15,65	64,58 – 24,63 + 13,56	154,6 + 12,2 – 45,7 – 0,1
16	35,67 + 13,32	92,46 – 37,57 – 24,89	109 – 85,76 + 30 + 1,6
17	49,54 – 18,31	85,68 – 26,69 + 20	292 – 31,9 – 56,5 + 1,4
18	63,29 – 41,12	75,37 + 16,67 + 7,95	165,3 – 17,3 + 105,5 + 6,5
19	59,65 – 23,43	69,45 + 25,56 – 35,02	206,5 + 74,2 + 35,3 – 99
20	52,35 + 27,52	56,24 + 34,67 – 79,39	276,3 – 141,2 + 56 – 25,3

№ 15 Жаттықтырғыш: «Ондық бөлшектерді қосу және азайту».

№	ТҚШ	АҚШ	ЖҚШ
21	45,62 + 34,35	73,33 – 44,54 + 17,55	178,93 + 133 – 103,6 + 6
22	67,35 + 22,51	47,56 – 27,57 + 36,73	146,8 – 16,08 + 45 + 25,5
23	57,76 – 24,53	75 – 29,07 – 29,07	420 – 55,55 – 75,55 – 45,45
24	63,55 – 21,41	96,25 + 38 – 35,25	3 + 256 – (72 – 24,45)
25	74,39 – 51,17	80 – 42,9 – 27,1	(143 + 136,08) – (96,33 + 100)
26	89,76 – 27,53	86,08 + 65 – 91,08	(188,8 – 175,3) + 56 – 6,5
27	78,45 – 26,11	61,3 – 44 + 62,7	(228,64 – 219) + (59,6 + 34,4)
28	56,67 + 21,11	44,95 + 15 + 41,05	(365 – 249,65) – (56,3 + 25,7)
29	45,82 + 23,17	61,9 – 16 – 17	(332,09 – 94) – (59,9 + 101,5)
30	54,63 + 12,21	96 – 28,95 + 33,95	199,99 – 94,99 + 25,77 – 17,69
31		15,66 + (17,93 – 12,23)	88 + 49,5 + (101,5 – 41,3)
32		(88,16 – 69,55) + 16,15	123,45 + 65,55 – 100 + 53,9
33		100 – (83,99 – 34 – 63)	175,45 + 66,3 – 25,7 + 95,3
34		58 + (45,63 – 21,21)	106,9 + 45, – 78,2 + 97,6
35		(55,65 – 45,09) + 7	75,4 – 13,9 + 153,26 + 63,1
36		(46,3 – 34) + 54,56	75 – 25,6 + 198,7 – 38,5
37		43 + (16,81 – 14,81)	169,3 – 51,2 + 65 – 32,3
38		(110,3 – 79) + 25,05	55,6 + 113,5 – 96,3 + 55,6
39		(29 – 11,89) + 15	195,5 – 39,5 + 63,3 – 45
40		89,99 + (89,99 – 89,99)	113,5 – 64,5 + 55,7 + 55,9

№ 15 Жаттықтырғыш: «Ондық бөлшектерді қосу және азайту».			
№	ЖКШ	№	ЖКШ
41	$(770,99 - 56,77) - (19,99 + 79,99)$	51	$808,08 + 202,02 - 1000 + 63$
42	$153,07 + 69,03 + 253,06 - 19,66$	52	$179,05 + 513,5 - (196,5 + 45,05)$
43	$559,5 - 259 - 100,5 + 16,6$	53	$123,45 + 567,89 + 101,23 + 456,78$
44	$15 + 253 - (111,52 + 63)$	54	$987,65 - 432,10 - 123,45 - 67,89$
45	$446,34 - 300,04 - 46,3 - 100$	55	$458,23 + 67,26 - 45,56 - 379$
46	$356,72 - 211 + 45,54 + 17,17$	56	$56,99 + 123,77 + 266,44 - 123,66$
47	$777,77 - (700,07 + 70,7 + 7)$	57	$(999,55 - 888,55) - (777,55 - 666,55)$
48	$999,99 - 459 - 353,9 - 1,09$	58	$(123,06 + 456,03) - (451,05 + 45)$
49	$1,01 + 10,1 + 101,01 + 1010,10$	59	$765,99 - 700,09 - 60,9 - 5$
50	$606,53 - (999,03 - 359,01 - 41,02)$	60	$654,99 + 128,2 - 45,94 + 5$

№ 16 Жаттықтырғыш: «Ондық бөлшектерді көбейту және бөлу».

№	ТКШ	АКШ	ЖКШ
1	$18,6 \cdot 3,5$	$(6,9 + 2,55) \cdot 2,6 - 3,5$	$1,6 + 2,4 : 0,4 - 2,4 + 7,2$
2	$26,3 \cdot 9,7$	$1,6 \cdot 8 + 2,9 \cdot 5$	$2,51 - 2,4 \cdot 0,5 + 1,4$
3	$29,3 \cdot 29,3$	$(9,5 : 1,9 - 4,2) \cdot 2$	$(0,98 + 0,7 - 0,27) \cdot (0,69 - 0,49)$
4	$240,4 : 0,4$	$(4,3 + 3,5) : 3 + 1,3$	$(3,155 - 2,86) \cdot (9,08 + 2,17 - 8,95)$
5	$700,1 : 0,1$	$(3,45 + 2,75) : 2 - 1,8$	$4,5 \cdot 6,04 - 15,24 : 3,81 + 0,82$
6	$999,9 : 10$	$(33,74 - 5,04) : 7 - 2,5$	$16,28 : 4,07 \cdot (0,8 : 0,25) + 7,2$
7	$60,6 : 1,2$	$(37,2 - 6,8) : 0,8 + 3,1$	$23,65 \cdot 1,4 - 18,212 : 5,8 + 0,03$
8	$25,5 : 0,5$	$(14,7 + 23,8) : 11 - 0,4$	$1,25 \cdot 0,18 + 28,7 : 41 + 0,075$
9	$11,5 \cdot 5,3$	$(42,3 + 34,2) : 0,9 + 3,5$	$3,52 - (2,07 + 9 : 7,5) + 4,2$
10	$8,9 \cdot 0,3$	$(47,52 - 7,2) : 6 - 0,81$	$(2,88 : 3,2 + 4,75 : 1,25) \cdot 0,5$
11	$28,7 : 0,7$	$(12,33 + 7,3) : 6,5 + 3,7$	$(32,12 \cdot 0,15 + 1,82 \cdot 0,1) : 1,6$
12	$84,6 : 0,2$	$(6 - 2,43) : 4,25 + 0,25$	$9,396 : (7 - 2,65) + 3,05 \cdot 1,2$
13	$0,9 \cdot 45,5$	$9,75 : (4,5 - 2,55) - 4,2$	$3,82 \cdot 2,15 - 5,75 : (1,68 + 2,92)$
14	$12,42 : 2,7$	$15,96 : (0,36 + 2,04) + 5,2$	$(0,63 \cdot 10 - 3,8 : 0,8) : 15,5$
15	$1,75 : 25$	$(4,2 - 3,93) : 4,5 \cdot 0,1$	$9,45 : 5,25 + 0,2 \cdot 5 - 0,02$
16	$0,8 : 0,16$	$1 : (0,54 + 1,96)1,2$	$(12,42 : (2,7 \cdot 4) + 4,1) \cdot 0,8$
17	$0,45 : 0,3$	$5,18 : (5,13 - 3,65) + 2,74$	$(28 - 11 \cdot 0,1 - 16,9) \cdot 0,16$
18	$1,4 \cdot 0,5$	$6,72 : (0,37 + 0,83) - 3,2$	$(0,98 + 0,7 - 0,27) \cdot (0,69 - 0,49)$
19	$4,2 \cdot 0,5$	$\frac{9}{20} : 0,09 + 3,61 : \frac{1}{5}$	$(3,24 : 0,9 + 2,6 \cdot 5,4) : 1,47$
20	$24,6 : 0,2$	$0,09 + 0,76 : 0,04 - 0,05$	$39,6 : (3,16 + 2,12) + (0,934 - 0,81)$

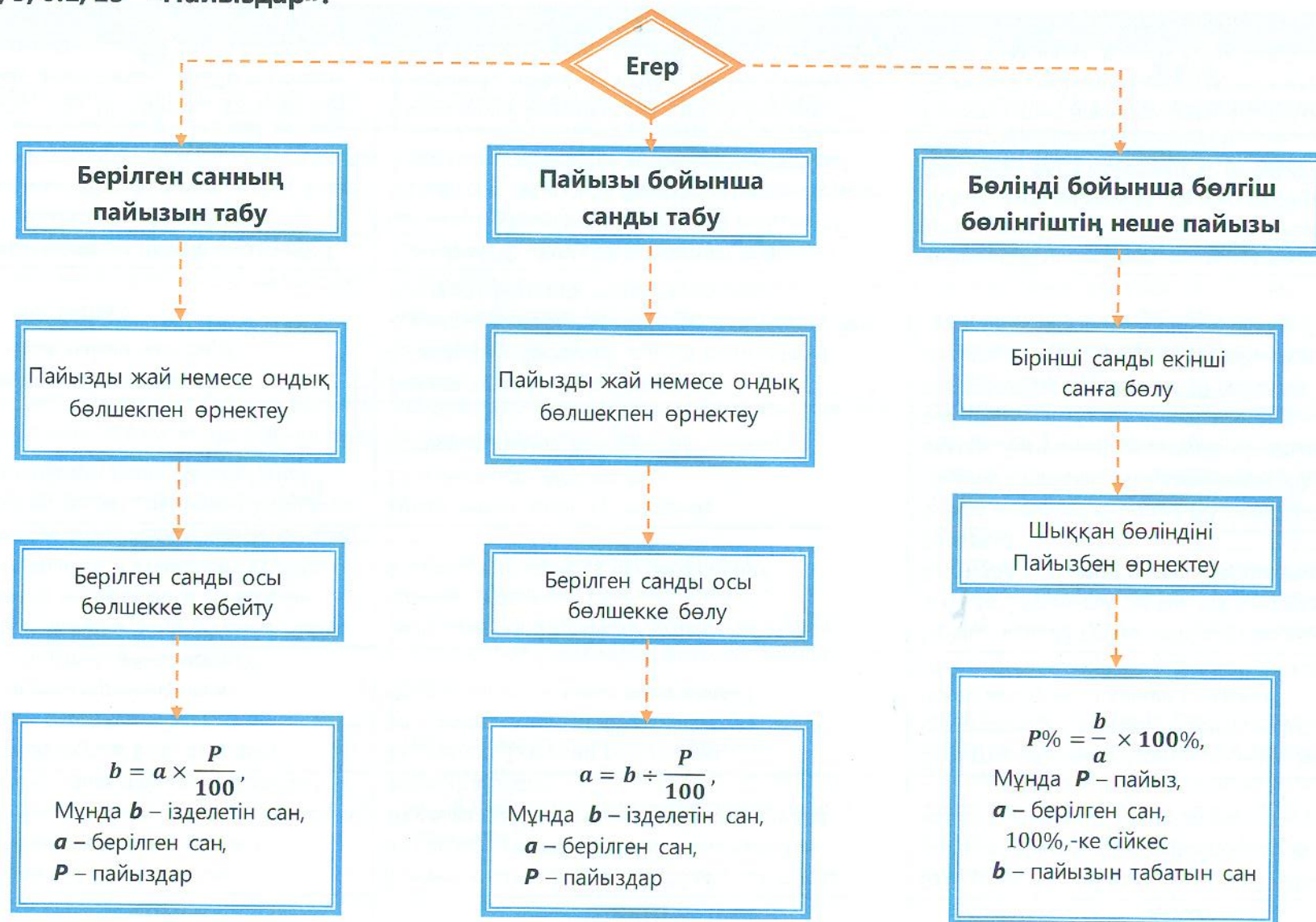
№ 16 Жаттықтырғыш: «Ондық бөлшектерді көбейту және бөлу».

№	ТҚШ	АҚШ	ЖҚШ
21	$20,5 : 4,1$	$\frac{17,5 - 5,9}{4,7 - 1,8}$	$(7,28 : 5,6 \cdot 2,4 - 2,07) \cdot 6,4$
22	$180,5 \cdot 1,9$	$\frac{2,8 + 1,7}{3,5 - 2,6}$	$31,76 : (0,75 \cdot 5,2 + 0,07) - 0,7$
23	$91 \cdot 0,4$	$\frac{18,3 - 7,5}{1 - 0,64}$	$2,3 + (3,8 + 1,3) : 3 + 2,7$
24	$3,8 : 0,2$	$\frac{14,2 - 4,7}{0,16 + 0,03}$	$13 + (6,6 - 2,2) \cdot 3 + 7,5$
25	$0,5 \cdot 0,3$	$\frac{2 - 0,4}{10 - 3,6}$	$(3,65 - 2,75) : 3 + 17 \cdot 12$
26	$79,9 \cdot 6,9$	$\frac{0,2 + 0,5}{2,2 + 1,3}$	$(9,4 + 1,85) : 1,875 + 24 \cdot 0,3$
27	$1,6 : 10$	$\frac{1,91 + 1,73}{8,3 - 5,7}$	$3,8 : 9,5 + 3,9 : 1,5 - 1,625$
28	$2,7 : 0,9$	$\frac{1,3 \cdot 0,45}{0,65 \cdot 1,5}$	$(12 \cdot 0,5 - 0,8 + 50) : 4,6$
29	$10,8 : 10,8$	$\frac{0,45 \cdot 7,2}{1,2 \cdot 1,5}$	$(1,5 \cdot 80 + 50) : 17 + 5,2$
30	$159,6 \cdot 0,2$	$\frac{1,7 \cdot 4,5}{6,8 \cdot 0,9}$	$(24 - 15,7) \cdot 6,4 + 0,08 \cdot 11$
31		$9,45 : 5\frac{1}{4} + 0,2 - 0,1$	$(103,92 - 5,6 \cdot 4,2) \cdot 0,75 - 2,8$
32		$4,75 : 1,25 \cdot 0,5 + 2,05$	$(98,6 \cdot 0,1 + 14 \cdot 0,5) \cdot 3,5$
33		$(2,88 : 3,2 + 4,75) \cdot 0,5$	$(5,69 - 2,85) \cdot 1,5 + 7,8 \cdot 5,4$
34		$0,63 \cdot 10 - 3,8 : 0,8$	$32,6 \cdot 5,25 + 1,2 \cdot 8,5 - 2,5$

№ 16 Жаттықтырғыш: «Ондық бөлшектерді көбейту және бөлу».

№	АКШ	ЖКШ	№	ЖКШ
35	$28 - 11 \cdot 0,1 - 16,9$	$1,75 \cdot 32,8 - 1,12 \cdot 3,5 + 0,5$	48	$\frac{(2,4 + 4,8) \cdot 0,08}{1,8 \cdot 0,04}$
36	$0,25 \cdot 10 - 2,4 \cdot 0,5$	$147 - 13,6 \cdot 4,8 + 3,5 \cdot 6,8$	49	$\frac{1,3 \cdot 8 - 1,3 \cdot 5,5}{1,3}$
37	$2,3 + 0,7 : 0,1 + 2,7$	$0,2 \cdot (5,25 + 6,1) + 0,01 \cdot 3$	50	$7,83 : 0,9 + 2,6 \cdot 0,5 - 5,5$
38	$3,23 : 10 + 0,04 - 0,01$	$(24 - 15,7) \cdot 6,4 + 0,08 \cdot 11$	51	$(5,29 + 123,4 \cdot 0,05) : 1,91 - 2,25$
39	$0,48 : 1,2 \cdot 5 - 1,82$	$(5,69 - 2,85) \cdot 1,5 + 7,8 \cdot 5,4$	52	$(72,3 - 45,78 : 3) \cdot 0,25 - 1,5$
40	$8,6 - 2,5 : 0,5 + 1,4$	$(98,6 \cdot 0,1 + 14 \cdot 0,15) \cdot 3,5$	53	$(9,68 : 1,76 \cdot 0,7 - 2,05) : 0,6$
41		$7,15 + 14 : 2,8 \cdot 0,17 - 2,04$	54	$(17 - 8,5 : 3,4) \cdot 0,6 + 0,2$
42		$(8 - 1,5) \cdot 0,8 : (0,2 \cdot 1,3)$	55	$(5,4 : 3,6 - 1,3) \cdot 8,5 - 0,02$
43		$\frac{0,25 \cdot 0,51}{0,05 \cdot 0,17} + 5,5$	56	$(1,8 \cdot 3,4 + 0,88) : 0,35 + 4,4$
44		$\frac{(5,7 + 1,9) \cdot 1,44}{1,9 \cdot 0,48}$	57	$(9,6 \cdot 0,4 - 1,24) \cdot 1,3 - 0,6$
45		$\frac{(9,5 - 6) \cdot 0,9}{0,1 \cdot 0,7}$	58	$(4,9 + 8,4 : 5,6) : 1,6 - 0,3$
46		$\frac{(3,2 + 2,8) : 0,2}{0,8 - 0,3}$	59	$(2,8 \cdot 3,5 - 7,4) : 0,8 - 0,5$
47		$\frac{6,25 \cdot 3,6 - 6,25 \cdot 1,2}{0,3}$	60	$(9,2 - 3,75) : 2,5 + 0,82 - 0,5$

ОӘЖА М/5/6.1/15 «Пайыздар».



№ 17 Жаттықтырғыш: «Пайызға берілген есептер».

№	ТКШ	АКШ	ЖКШ
1	Жаңа піскен 50 кг қарақаттан кептірілгеннен соң 18 кг қарақат алынды. Кептірілген қарақат жаңа піскен қарақаттың неше пайызын құрайды?	Мектеп кітапханасында 2890 оқулық болды, ол барлық кітаптың 85 пайызын құрайды. Оқулықтарды есептемегенде? кітапханада неше кітап бар?	Балмұздақтың 60 пайызын су, 19 пайызын сүт майы, қалғанын қант құрайды. 2,5 кг балмұздақ жасау үшін қанша қант қажет?
2	Сыныпта 28 оқушы бар, олардың 75 пайызы спортпен айналысады. Сынып оқушыларының неше пайызы спортпен айналысады?	Оқушылар 120 ағаш отырғызды, ол жоспарланғаның 80 пайызын құрайды. Отырғызылатын неше ағаш қалды?	Борщтың 50 пайызы судан тұрады, 30 пайызы көкөністен, ал қалғаны еттен тұрады. 5 литр борщ жасау үшін қанша ет қажет?
3	Пойыздың жылдамдығы 84 км/с. Жеңіл машинаның жылдамдығы пойыздың жылдамдығының 75 пайызын құрайды. Жеңіл машинаның жылдамдығы қандай?	Теңіз суының 95 пайызы судан тұрады – қалғаны тұз, 6 тонна теңіз суында қанша тұз бар?	Бірінші күні 27 пайыз жер жыртылды, екінші күні тағы да 23 пайызы, ал үшінші күні қалған 10 гектар жер жыртылды. Жердің ауданы қанша болғаны?
4	200 себілген бидай ұрығының 150-і өнді. Бидай ұрығының неше пайызы өнді ?	Құнарланған азық ерітіндісінің 12 пайызында 48 г тұз бар. Ерітіндіде су массасы қанша?	Тимур алдымен кітаптың 60 пайызын оқып шықты, ал содан соң қалғанының 40 пайызын оқыды. Тимурның оқуы үшін кітаптың неше пайызы қалды?
5	450 кг рудада 67,5 кг мыс бар. Рудада неше пайыз мыс бар?	Барлық мектеп оқушыларының 45 пайызын бастауыш сынып оқушылары құрайды. Жоғары сыныптарда 385 оқушы бар. Мектепте барлығы неше оқушы бар?	Мата бөлігінен алдымен 30 пайызын кесіп алды, ал одан соң қалғанынан 20 пайыз кесіп алды. Мата бөлігінің қанша пайызы қалды?
6	Фермашы 72 пайыз алаңға алма екті, ол шаруашылықтың 40 пайызы. Фермашының шаруашылық алаңы неше гектар?	Сыныпта 30 оқушы. Математика сабағында бақылау жұмысын сыныптың 20 пайызы "5", 50 пайызы "4" жазды. Сыныптың неше оқушысы бақылау жұмысын "4" пен "5"-ке жазды?	Ақпан айында қарағанда қаңтарда пішен 36 т-ға артық жұмсалды. Қаңтар айында барлық пішеннің 14 пайызы жұмсалса, ақпан айында 20 пайызы жұмсалды. Ақпан және қаңтар айларында барлығы қанша тонна пішен жұмсалған?
7	Тоңазытқышты 10 пайызға арзандатқаннан кейін оның бағасы 34200 тг болды. Арзандатылғанға дейін оның бағасы қанша болған?	Автомашина алғашқы бір сағатта барлық жолдың 12 пайызын жүрді, одан соң ол жүріп өтетін 440 км қалды. Барлық жолдың ұзындығы қанша?	Пальто сатып алуға қолдағы ақшаның 32 пайызы жұмсалды, ал аяқ киім алуға 7 пайыз ақша жұмсалды. Қалған ақша 274,5 тенге. Сауда жасамай тұрып қанша ақша болған еді?

№ 17 Жаттықтырғыш: «Пайызға берілген есептер».

№	ТКШ	АКШ	ЖКШ
8	Саяхатшы екінші күні 102 км жүріп өтті, ол бірінші күнгі қашықтықтың 85 пайызын құрайды. Бірінші күні саяхатшы неше км жүрді?	300 тонн жанармай дайындалды. Қаңтар айында 13,5 тонна жанармай, ал ақпан айында 19,5 тонна жанармай жұмсалды. Қаңтарға қарағанда ақпанда жанармай неше тоннаға артық жұмсалды?	Түске дейін 2,8 га көк шалғын орылды, ол көк шалғын егілген ауданның 24 пайызы. Ал түстен кейін тағы да 2,1 га орылды. Бір күнде барлығы неше көк шалғын орылды?
9	756 тг-ден жыл соңында 5 пайыздық кіріс алу үшін банкке қанша мөлшерде ақша салу керек?	Фабрикада сағат сайын шығарылатын 40 бұйымның 15-і жаңа модельмен жасалған. Ескі модельді бұйымдар қанша пайызды құрайды?	Сатып алушының 240 теңгесі болатын. Костюм сатып алу үшін ол 45 пайызын жұмсады, ал қалған 25 пайызын сағат алуға жұмсады. Сағатқа қарағанда костюм қанша теңгеге қымбат?
10	Саяхатшы бірінші күні 120 км жүріп өтті, ол екінші күні 102 км жүрді. Бірінші күні жүрген қашықтықтың екінші күнгі қашықтық неше пайызын құрайды?	Оқушы 300 бетті кітаптың 15 пайызын оқыды. Оқушыға оқу үшін неше бет қалды?	Егер бірінші сан 80, екінші сан бірінші санға қарағанда 1,5 есе артық болса, ал үшінші сан бірінші және екінші сандардың қосындысының 20 пайызын құраса, олардың арифметикалық ортасын тап.
11		Бірінші аптада 96 мотор жөнделді. Содан соң айлық жоспар бойынша жөнделетін мотордың 68 пайызы қалды. Жоспар бойынша неше моторды жөндеу керек?	Тракторшылар бригадасы үш күнде жер учаскесін жыртып. Бірінші күні олар жердің 30 пайызын жыртып, ол 108 га құрайды. Екінші күні үшінші күнгінің $\frac{5}{7}$ бөлігін жыртып. Екінші және үшінші күні неше гектар жер жыртылды?
12		Шахматшылар турниріне қатысқан 40 шахматшының 9-ының гроссмейстр атағы бар. Қатысушылардың неше пайызының осы атағы жоқ?	Мотоциклшы алғашқы сағатта барлық жолдың 35 пайызын жүріп өтті. Екінші сағатта 0,4 бөлігін, ал үшінші күні – қалған 37,5 км жүрді. Мотоциклші осы үш сағатта қанша қашықтықты жүріп өтті?

№ 17 Жаттықтырғыш: «Пайызға берілген есептер».

№	АКШ	ЖКШ
13	Автомобиль алғашқы сағатта көзделген жолдың 27 пайызын жүрді, ол әлі 146 км жол жүруі керек. Көзделген жолдың ұзындығы неше км болған?	Бақ 80 га орын алады. Алма осы ауданның $\frac{5}{8}$ бөлігін, ал шие 31 пайызын алып тұр. Алма шиеге қарағанда қанша га жерді артық алып тұр?
14	83 пайыз жолға асфальт төселді, тағы да асфальт төселетін 51 км қалды. Барлық жолдың ұзындығын тап?	Орман 420 га орын алып тұр. Шырша осы ауданның 63,5 пайызын, ал қарағай $\frac{29}{100}$ бөлігін алып тұр. Ауданның неше гектарын шырша алып тұр, қарағай оған қарағанда ауданның қанша бөлігін көп алып тұр?
15	Көк шалғынның 32 пайызы орылды, тағы да орылатын 136 га қалды. Көк шалғынның ауданын тап.	Әкелінген картоптың алдымен 40 пайызы, ал содан соң қалған 30 пайызы сатылды. Картоптың неше пайызы қалды?

ЖКШ	
16	Барлық бөлінген алаңның 38 пайызына бірінші күні ағаш отырғызылды, екінші күні 32,8 пайызына, ал үшінші күні қалған 7,3 га - ға ағаш отырғызылды. Ағаш егуге бөлінген алаңның ауданын екенін тап.
17	Пилигрим Тибетке үш күн жүріп келді. Бірінші күні ол жолдың 12 пайызын, екінші күні 40 пайызын, ал үшінші күні қалған 48 км жүрді. Пилигримнің Тибетке дейін жүрген жолының ұзындығы қанша?
18	3,2 ағаш араланды, ол барлық әкелінген ағаштың 22,4 пайызын құрайды. Әкелінген ағаштың 33,6 пайызын құрау үшін қанша ағаш аралау керек?
19	Қолтырауын Гена эскимоны жақсы көретін. Ол жазда бір жылда жейтін барлық эскимоның 83 пайызын жедім деп есептеді. Көктем мен жазда ол бір жылда жейтін эскимоның $\frac{1}{8}$ бөлігін жеді. Қолтырауын Гена қыста қанша пайыз эскимо жеді?
20	Үш күнде 192 га жер жыртылды. Бірінші күні алаңның 62,5 пайызы жыртылды, екінші күні алаңның қалған $\frac{2}{3}$ бөлігі жыртылды. Үшінші күні неше гектар жер жыртылды?

Тапқырлыққа арналған есептер.

(Басылымда Б.А. Кордемский, «Математическая смекалка».)

Аңшылар

Үш аңшы бірнеше күн бойы тайгада аң аулады. Соңғы күні өзеннен кешіп өтіп бара жатқанда, екі аңшы оқ салғыштарын суға тигізіп алды. Олардың оқтарының біразы пайдалануға жарамай қалды. Үшінші аңшының оғын олар теңдей етіп бөліп алды. Содан соң әр аңшы төрт реттен оқ атты, сонда үшеуінің барлық оқтарын бөліп алғаннан кейінгі әрқайсысының оқтары, бұрын қанша оғы болса, сонша оқ болып қалды. Бөлісу кезінде барлығы неше жарамды оқ қалған еді?

Өзеннен өткізу

Бірнеше адам өзен өткеліне келді. Онда көпір сынып қалыпты, ал өзен өте терең. Не істеу керек? Кенеттен, біреуінің көзіне өзен жағасында, қайықпен ойнап жүрген балалар түседі. Бірақ оның қайығына тек бір адам немесе екі бала ғана сияды екен. Бірақ, баланың қайығымен барлығы да өзеннің арғы бетіне өтті. Қалай өткенін ойлап тап. Бұл есепті шығару үшін дойбыны, шырпыны, немесе басқа да қозғалатын затты үстелдің бетін өзен деп елестете отырып, шешуге болады.

Өлшеп беріп көр

Бір қалтада 9 кг жарма бар. Таразымен барлық жарманы 50 және 200 г таразы тасымен екі қалтаға бөліп салып көріңдер. Бір қалтаға 2 кг, екіншісіне 7 кг. Бөлген кезде 3 рет қана өлшеуге болады.

Бір-біріне қарсы кездескен поездар

Әрқайсысының ұзындығы 250 м жүк таситын пойыздар бір-біріне қарама-қарсы бірдей 45 км/сағ жылдамдықпен келе жатыр. Пойыз машинистерінің кездесуінен соңғы вагонның жолаушыларды күтетін қызметкерлері кездескенге дейін қанша секунд өтеді?

Бірдей сандармен

Қосу амалын пайдаланып, 28 санын бес екілікті, ал 1000 санын сегіз сегіздікті пайдаланып жаз.

Менің жасым нешеде?

Әкем 31 жаста болғанда мен 8 жаста едім, қазір әкем меннен екі есе үлкен. Қазір мен неше жастамын?

Қасқыр, ешкі және қырыққабат

Бұл- көне есеп. Ол VIII ғасыр әдебиеттерінде кездеседі. Оның мазмұны ертегі тектес.

Бір кісіге қасқыр, ешкі және қырыққабатты өзеннен өткізу тапсырылды. Қайыққа тек қана бір адам және қасқыр, ешкі, қырыққабаттың біреуі ғана сыйятын.

Бірақ, қайықта қасқыр мен ешкінің қасында адам болмаса, қасқыр ешкіні жеп қояды, егер ешкі мен қырыққабатты адамсыз қалдырып кетсе, ешкі қырыққабатты жеп қояды, ал қасында адам болса, «ешнәрсені де, ешкімді де ешкім жей алмайды»

Өзіне тапсырылған тапсырманың амалын тауып, қасқыр, ешкі, қырыққабаттың барлығын өзеннен өткізді. Оны қалай орындады?

Ойлануға бес минут

Қабырғалары 3 дм барлық беті қарамен боялған текшені көз алдыңа елестет.

- 1) Текшелердің беттері 1 дм болатындай етіп бөлу үшін неше рет кесіледі?
- 2) Ондай текшелер нешеу болады?
- 3) Неше текшенің 4 беті боялған болып шығады?
- 4) Неше текшенің 3 беті боялған болып шығады?
- 5) Неше текшенің 2 беті боялған болып шығады?
- 6) Неше текшенің 1 беті боялған болып шығады?
- 7) Неше текше боялмаған болып шығады?

Бір себет жұмыртқа (француздардың ескі есебінен)

Апа базарға бір себет жұмыртқа алып бара жатты. Алдынан бір кісі өтіп бара жатып, абайсызда апаны итеріп жіберді де, себет жерге түсіп кетіп, жұмыртқалардың біразы сынып қалды. Кінәлі кісі өзінің кінәсін мойындап, сынған жұмыртқалардың орнын толтыру үшін мынадай сұрақ қойды:

- Себетіңізде неше жұмыртқа бар еді?
- Анық білмеймін, - деді апа,- бірақ есімде қалғаны мен себеттен екеуден, үшеуден, төртеуден, бесеуден және алтаудан шығарған кезімде, себетте бір жұмыртқа қалған болатын, ал жетеуден алғанымда себетте ешнәрсе қалған жоқ болатын.

Себетте неше жұмыртқа бар еді?

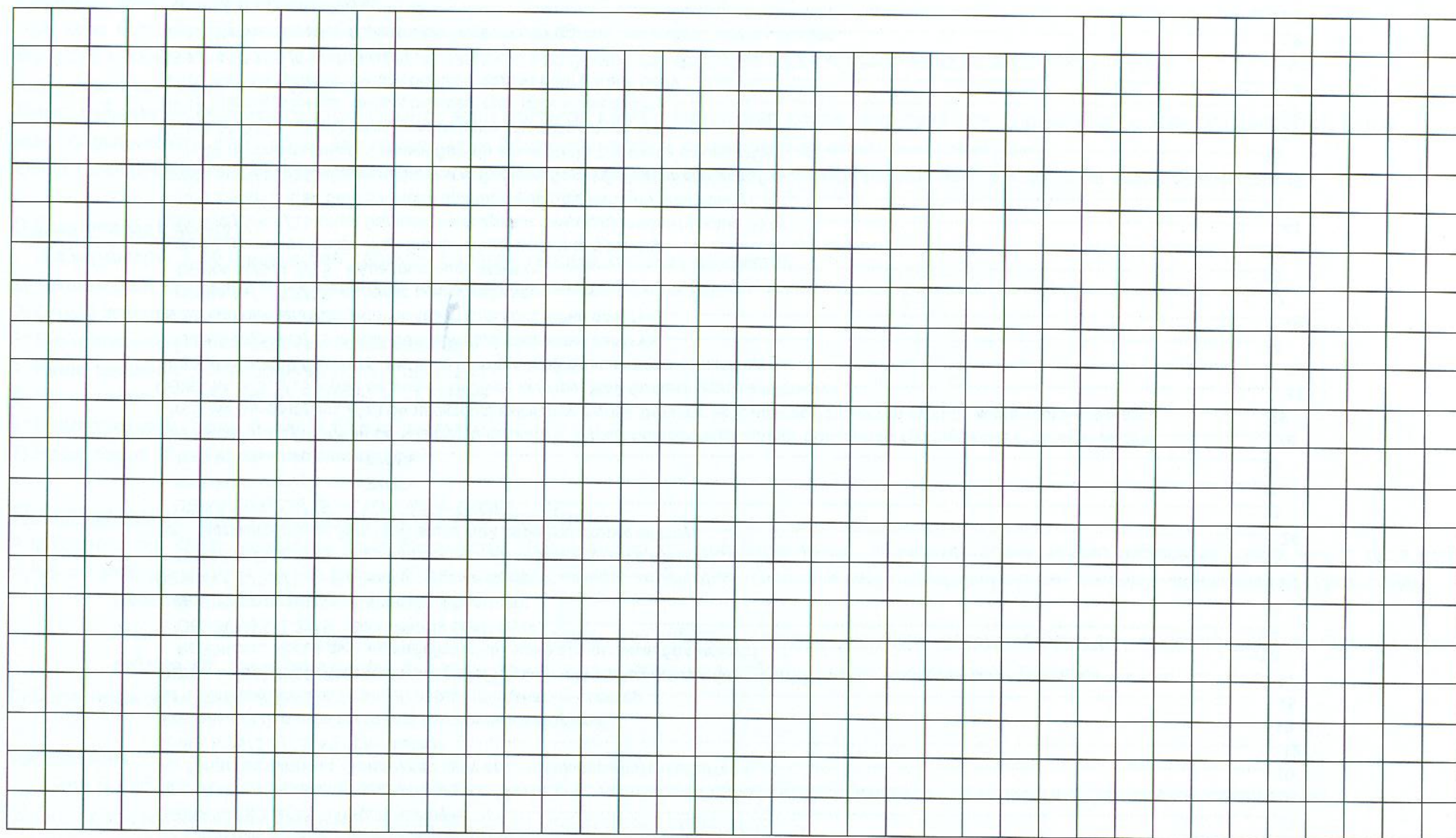
Баспалдақ

Үйде 6 қабат бар. Егер әр қабаттың арасындағы баспалдақтың саны бірдей болса, онда алтыншы қабатқа көтерілу жолы, үшінші қабатқа көтерілу жолынан неше есе ұзын болатынын айтыңдар?

Басылымда Б.А. Кордемский, «Математическая смекалка», 1991 кітабынан алынған есептер пайдаланылды, Москва.

Мазмұны

ОӘЖА М/5/1/15 «Өрнектің мәнін табу».....	3
№ 1 Жаттықтырғыш: «Өрнектің мәнін табу».....	4
ОӘЖА М/5/1.2/15 «Теңдеу шешу».....	7
№ 2 Жаттықтырғыш: «Теңдеу шешу».....	8
№ 3 Жаттықтырғыш: «Теңдеулер құру арқылы шығарылатын есептер».....	10
ОӘЖА М/5/1.3/15 «Формулалар».....	12
Қозғалысқа берілген есептерді шығарудың алгоритмі.....	13
№ 4 Жаттықтырғыш: Формулаларды қолданатын есептер	15
ОӘЖА М/5/2.1/15 Қосындының, көбейтіндінің және айырманың бөлінгіштігі.....	17
№ 5 Жатт.: Қосындының, көбейтіндінің және айырманың бөлінгіштігі.....	18
ОӘЖА М/5/2.2/15 «Бөлінгіштік белгілері».....	19
№ 6 Жаттықтырғыш: Бөлінгіштік белгілері	20
ОӘЖА М/5/2.3/15 «Жай және құрама сандар».....	22
ОӘЖА М/5/2.4/15 «Құрама санды жай көбейткіштерге жіктеу».....	23
№ 7 Жаттықтырғыш: Құрама санды жай көбейткіштерге жіктеу.....	24
ОӘЖА М/5/2.5/15 «ЕҮОБ және ЕКОЕ»	25
№ 8 Жаттықтырғыш: «ЕКОЕ».....	26
№ 8 Жаттықтырғыш: «ЕҮОБ».....	27
ОӘЖА М/5/3.1/15 «Жай бөлшектерді қысқарту. Бұрыс бөлшектерді аралас бөлшектер түрінде және керісінше жазу».....	28
№ 9 Жаттықтырғыш: Жай бөлшектерді қысқарту. Бұрыс бөлшектерді аралас бөлшектер түрінде және керісінше жазу.....	29
ОӘЖА М/5/3.2/15 «Жай бөлшекті ЕКОБ-ге келтіру. Жай бөлшектерді салыстыру».....	31
№ 10 Жат.: «Жай бөлшекті ЕКОБ-ге келтіру. Жай бөлшектерді салыстыру».....	32
ОӘЖА М/5/4.1/15 «Жай бөлшектерді қосу және азайту».....	34
№ 11 Жаттықтырғыш: «Жай бөлшектерді қосу және азайту».....	35
ОӘЖА М/5/4.2/15 «Аралас сандарды қосу».....	37
ОӘЖА М/5/4.3/15 «Аралас санды азайту»	38
№ 12 Жаттықтырғыш: Жай бөлшектерді қосу және азайту	39
ОӘЖА М/5/4.4/15 «Жай бөлшек және аралас сандарды көбейту және бөлу».....	41
№ 13 Жатт.: Жай бөлшек және аралас сандарды көбейту және бөлу.....	42
ОӘЖА М/5/4.5/15 «Санның бөлігін табу және бөлігі бойынша санды табу».....	45
№ 14 Жаттықтырғыш: Санның бөлігін және бөлігі бойынша санды табу.....	46
ОӘЖА М/5/5.1/15 «Ондық бөлшектерге амалдар қолдану»	50
№ 15 Жаттықтырғыш: Ондық бөлшектерді қосу және азайту.....	51
№ 16 Жаттықтырғыш: Ондық бөлшектерді көбейту және бөлу.....	54
ОӘЖА М/5/6.1/15 «Пайыздар».....	57
№ 17 Жаттықтырғыш: Пайызға берілген есептер.....	58
Тапқырлыққа арналған есептер	62



Оқушының сынақ парағы.

сыныбы _____ Т.А.(аты-жөні) _____

№	Тақырыбы	α -5	β -4	γ -3	Қайта тапсыру	Мұғалімнің қолы
1	Өрнектің мәнін табу.					
2	Теңдеу шешу.					
3	Формулалар.					
4	Қосындының, көбейтіндінің және айырманың бөлінгіштігі.					
5	Бөлінгіштік белгілері.					
6	Жай және құрама сандар.					
7	Құрама санды жай көбейткіштерге жіктеу.					
8	ЕҮОБ және ЕКОЕ.					
9	Жай бөлшектерді қысқарту. Бұрыс бөлшектерді аралас бөлшектер түрінде және керісінше жазу.					
10	Жай бөлшекті ЕКОБ-ге келтіру. Жай бөлшектерді салыстыру.					
11	Жай бөлшектерді қосу және азайту.					
12	Аралас сандарды қосу және азайту.					
13	Жай бөлшек және аралас сандарды көбейту және бөлу.					
14	Санның бөлігін табу және бөлігі бойынша санды табу.					
15	Ондық бөлшектерге амалдар қолдану.					
16	Проценттер.					
Жыл бойындағы нәтижелердің барлығы						
4 және 5 бағалары бойынша балл қосындысы.						
Максималды балл – 80 оның нормативі 63%.		50				
Сапа тобы						

Мұғалімнің Т.А.Ә. _____



Биоақпараттану
және
Синергетика

α

Табысқа жетудің жолы – ол еңбек, төзімділік және жеңіп шығу.
Ол дегеніміз биік таудың шыңына шығу. Шыңда Сізді
марапат күтеді – сіз өзіңіздің дарындылығыңызды табасыз.

Табыс формуласы:

«Қажетті уақытта қажетті
орында болу және барлығын қалай
дұрыс істеу керектігін білу».

Сіздердің қолыңыздағы жай ғана кітап емес.
Ол сіздің миыңызды дамытуға арналған
жаттықтырғыш болып табылды.

β

Құрметті балалар, сіздердің бастарыңызда адамның миы деп аталатын шексіз мүмкіндікке
қол жеткіздіретін ғажайып, сиқырлы құбылыс орналасқан. Егер сіздер оны күшті және
қуатты ете алсаңыздар, онда ол сіздерді бақытты, ұлы, табысты етеді.

Жалқаудың формуласы:

«үлгермедім, білмеймін, істей алмаймын, істегім келмейді, маған осылай да жақсы...»

Осы сөздерді айтпау үшін оқы, үйрен

γ

Біздің байланыстар: тел. +7 705-630- 63- 63, +7 701- 730- 63- 63, +7 771-201-42-95

Сайт: bisquality.com Эл. поштасы: bisquality@gmail.com bisteh2005@yandex.ru

**БЖС технологиясы –
сәттілікке, табысқа және
кемелділікке жетудің жолы**



Сіздердің барлықтарыңызға
БЖС технологиясымен
сәттілік тілеймін.

Технология авторы педагогика
ғылымдарының кандидаты
Вассерман Фёдор Яковлевич.

Біздің миымыз ғаламның таңқаларлық
туындысы болып табылады. Онда миллиард-
таған кіші жасушалар – нейрондар бар.
Әр нейронда сіз білетін және істей алатын
ақпараттың бір бөлігі сақталады. Барлық
нейрондар ғаламторға ұқсас желі арқылы
біріктірілген және бір-бірімен қарым-
қатынас жасайды. Сіздің оқып үйренгеніңіз
– ол сіздің нейрондарыңыздың оқып
үйренгені. Сіздің әрбір ойыңыз қалауыңызға
тәуелді нейронның топтары арқылы жүзеге
асырылады. Егер сіз жазып жатқан болсаңыз,
онда мыңдаған нейрондар сіздің қолыңызды
және қаламды дәптер бетінде алып жүреді.
Егер сіз ойланып жатқан болсаңыз, онда
миллиондаған нейрондар ойыңыздағы
бейнені компьютердің монитормы экранға
суретті жібергендей көруге көмектеседі.
Ал егер сіз шығармашылықпен айналысып
жатқан болсаңыз, онда миллиардтаған
нейрондар сіздің білігіңіздің астында және
сонда ғана адам табысты, білімді және
бақытты болады.