



Математика

Математикалық олимпиада және логика

II сынып

Ақыл-ой жаттығуларының шешулері, нұсқаулары, жауаптары



№1 тақырып. Тиімді тәсілмен есептеу

1. (1) Берілгені $= (200 - 3) + 17 = 200 - 3 + 17 = 217 - 3 = 214$

(2) Берілгені $= (50 + 1) + 109 = 50 + 1 + 109 = 50 + 110 = 160$

2. (1) Берілгені $= (19 + 1) + (199 + 1) + (99 + 1) - 3 = 20 + 200 + 100 - 3 = 320 - 3 = 317$;

(2) Берілгені $= (100 + 3) + (30 + 3) + (200 + 3) = (100 + 30 + 200) + (3 + 3 + 3) = 330 + 9 = 339$

3. (1) Берілгені $= (89 + 101) + (167 + 133) = 190 + 300 = 490$

(2) Берілгені $= (29 + 11) + (67 + 33) + (123 + 77) = 40 + 100 + 200 = 340$

4. (1) Берілгені $= 123 - (100 - 3) = 123 - 100 + 3 = 23 + 3 = 26$

(2) Берілгені $= 181 - (100 + 7) = 181 - 100 - 7 = 81 - 7 = 74$

5. (1) Берілгені $= 75 - (26 + 14) = 75 - 40 = 35$

(2) Берілгені $= 158 - 29 - 58 = 158 - 58 - 29 = 100 - 29 = 71$

6. $103 + 100 + 98 + 105 + 96$

$$= [(100 + 3) + (100 + 5) + 100] + [(98 + 2) + (96 + 4) - 6]$$

$$= [(100 + 100 + 100) + 8] + [(100 + 100) - 6]$$

$$= (100 + 100 + 100 + 100 + 100) + (8 - 6)$$

$$= 500 + 2$$

$$= 502$$

7. $48 + 37 + 45 + 43 + 35 + 37 + 38 + 40$

$$= (40 + 8) + (40 - 6) + (40 + 5) + (40 + 3) + (40 - 5) + (40 - 3) + (40 - 2)$$

$$= (40 + 40 + 40 + 40 + 40 + 40 + 40 + 40) + (8 - 6 + 5 + 3 - 5 - 3 - 2)$$

$$= 320$$

8. $191 - 28 - 12 - 31 - 19 - 23 - 17 - 44 - 16$

$$= 191 - (28 + 12) - (31 + 19) - (23 + 17) - (44 + 16)$$

$$= 191 - 40 - 50 - 40 - 60$$

$$= 191 - (40 + 50 + 40 + 60)$$

$$= 191 - 190$$

$$= 1$$

$$\begin{aligned}
 & 9. 20 + 19 - 18 - 17 + 16 + 15 - 14 - 13 + 12 + 11 - 10 - 9 + 8 + 7 - \\
 & 6 - 5 + 4 + 3 - 2 - 1. \\
 & = (20 - 18) + (19 - 17) + (16 - 14) + (15 - 13) + (12 - 10) + (11 - 9) \\
 & \quad + (8 - 6) + (7 - 5) + (4 - 2) + (3 - 1) \\
 & = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 \\
 & = 20
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & 10. 243 - 19 - 21 - 43 - 45 - 55 \\
 & = (243 - 43) - (19 + 21) - (45 + 55) \\
 & = 200 - 40 - 100 \\
 & = 60
 \end{aligned}$$

№2 тақырып. Теңдеу

1.(1) қосынды – тағы бір қосылғыш;

(2) азайғыш айырма;

(3) азайтқыш;

2.(1) $\sqrt{\quad}$ (2) \times (3) \times ;

3. (1) В (2) С;

4. (1) $x = 30$ (2) $x = 39$;

5. (1) $x = 95$ (2) $x = 17$;

6.(1) $x = 33$

(2) Азайғышты x деп аламыз, $x = 88$

(3) Азайтқышты x деп аламыз, $x = 52$;

7.

Қосылғыш	53	53	16	9	17	38
Қосылғыш	28	26	57	63	71	27
Қосынды	81	79	73	72	88	65

8.

Азайғыш	53	79	86	135	88	92
Азайтқыш	28	26	57	63	71	27
Айырма	25	53	29	72	17	65

9. Басқа спорт түріне қатысқан оқушылар санын x деп аламыз.

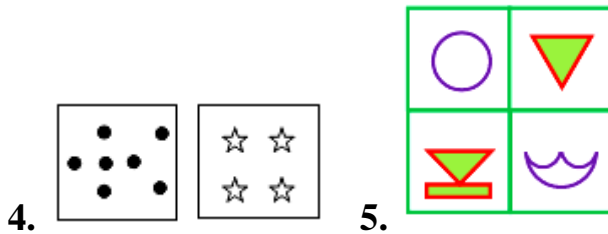
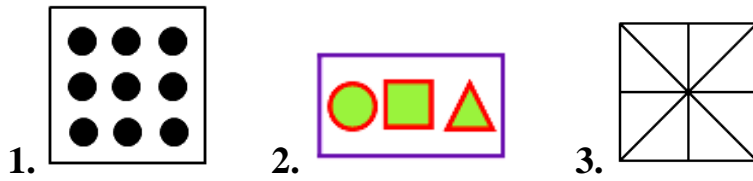
$x = 36$ оқушы;

10. Азаматтың оқып болған бет санын x деп аламыз, $x = 45$ бет.

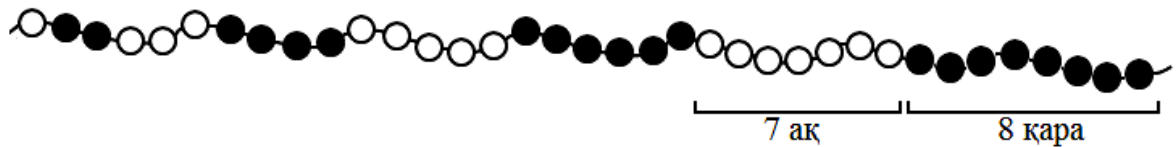
11. Ұл оқушылар санын x деп аламыз, $x = 18$ оқушы.

12. Бастапқыда сатып алған бор санын x деп аламыз, $x = 78$ қорап.

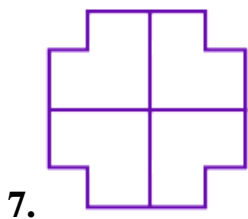
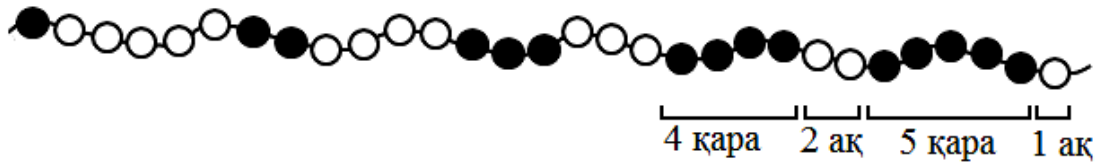
№3 тақырып. Жасырын фигураны тап



6.(1) Заңдылығы: 1 ақ, 2 қара, 3 ақ, 4 қара, 5 ақ, 6 қара



(2) Заңдылығы: 1 қара, 5 ақ, 2 қара, 4 ақ, 3 қара, 3 ақ

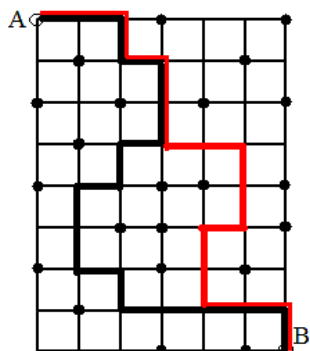


10. Ретімен 2, 4, 8-ші суреттер.



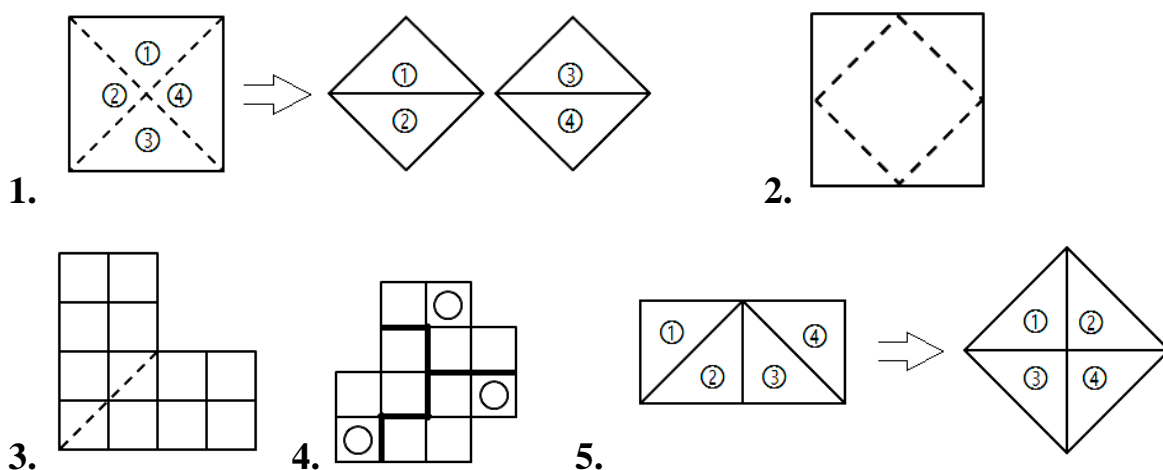
№4 тақырып. Өлшем бірліктер және салыстыр

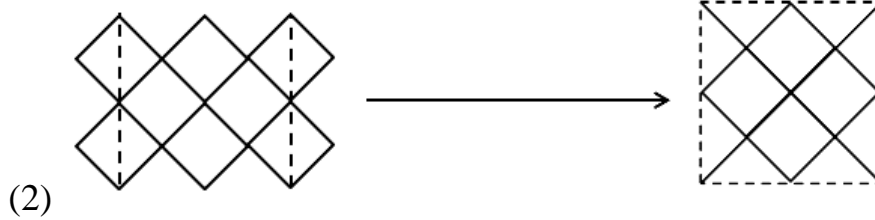
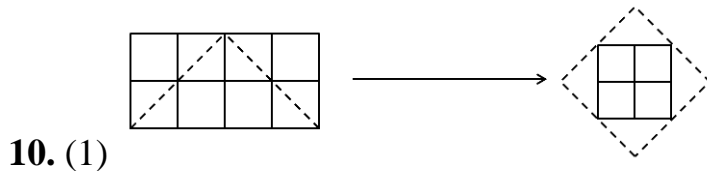
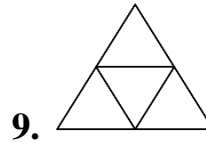
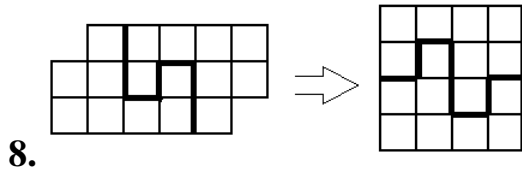
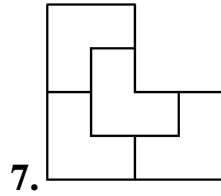
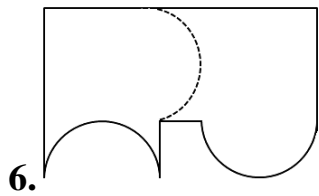
1. Есілдің үйі мектепке жақынырақ.
2. Ақ мысық тышқанды алдымен ұстайды.
3. Суреттегідей екі түрлі жолмен жүруге болады. оң жақтағы жол сызбасы жақындау келеді.



4. Жоғарыдан төменге қарай арқандардың рет тәртібі: (3)(2)(1).
5. Ең ұзын мата (2).
6. $4\text{ м } 80\text{ см} - 200\text{ см} - 1\text{ м} - 2\text{ дм} = 480\text{ см} - 200\text{ см} - 100\text{ см} = 180\text{ см}$.
Жауабы: Соңында 180 см ұзындықтағы темір сым қалды.
7. $2\text{ ц } 20\text{ кг} + 200\text{ кг} + 1\text{ ц } 100\text{ кг} = 220\text{ кг} + 200\text{ кг} + 200\text{ кг} = 620\text{ кг}$.
Жауабы: Үш күнде 620 кг алма терілген.
8. $75\text{ л} + 92\text{ л} + 80\text{ л} = 247\text{ л}$.
Жауабы: Үш күнде 274 литр сүт сауылған.
9. (1) $37\text{ см} < 7\text{ дм}$ (2) $100\text{ см} - 1\text{ м} > 1\text{ см}$
(3) $14\text{ м} + 6\text{ м} = 20\text{ м}$ (4) $4\text{ см} + 20\text{ см} < 3\text{ дм}$
(5) $38\text{ дм} - 8\text{ см} > 2\text{ м}$ (6) $35\text{ см} + 5\text{ см} = 4\text{ дм}$
(7) $1\text{ ц } 80\text{ кг} = 180\text{ кг}$ (8) $8\text{ ц } 100\text{ кг} > 8\text{ ц } 10\text{ кг}$
10. Стасбақа бірінші болып жетеді, ол 7 торкөз жүреді.

№5 тақырып. Қию және құрастыру





№6 тақырып. Сызба салу және кесте құру

1. Майра 13-ші оқушы.
2. Сыныпта 12 оқушы бар.
3. Кезекте 26 оқушы тұр.
4. Айнұрда Мерейге карағанда 10 қарындаш көп.
5. 3 рет аралау керек.
6. Бірінші қабаттан 7-ші қабатқа шығу үшін 18 минут керек.
7. Анасында 1700 теңге болған.
8. Әр қатардың ұзындығы 9 метр.
- 9.

Әкесінің жасы	81	72	63	54
Анасының жасы	18	27	36	45
Жас айырмасы	63	45	27	9

Жауабы: Әкесі 54-те, анасы 45-те.

10.

Рет саны	10 литрлік бөшке	7 литрлік бөшке	3 литрлік бөшке
Басталуы	10	0	0
1	7	0	3

2	7	3	0
3	4	3	3
4	4	6	0
5	1	6	3
6	1	7	2
7	8	0	2
8	8	2	0
9	5	2	3
10	5	5	0

№7 тақырып. Кері шегіну

1. $(6 \times 2) \times 2 = 24$

Жауабы: Дүкенде алғашында 24 ойыншық болған.

2. $(9 \times 2) \times 2 = 36$

Жауабы: алғашында 36 банан болды.

5. Жауабы: дұрыс шешімі 169 болуы керек.

$$9 - 5 = 4; 80 - 30 = 50;$$

$$123 - 4 + 50 = 169.$$

4. Інісінің асық саны $9 \times 2 = 18$ асық.

$$18 - 9 = 9 \text{ асық (аз)}$$

5. $(6 \times 2) + (8 \times 2) = 28$

Әкесі 28 кәмпит алып келген.

6. $(100 \times 2 + 100) \div 3 - 22 = 78$ жас

Әжем 78 жаста.

7. $(80 \div 4 - 7) \times 2 = 26$

8. $(75 + 55 - 70) \div 3 = 20$

9. Оларда жеке-жеке 280 теңге, 200 теңге, 210 теңге болған.

$$690 \div 3 = 230 \text{ теңге}$$

$$230 + 50 = 280 \text{ теңге}$$

$$230 - 20 = 210 \text{ теңге}$$

$$690 - (280 + 210) = 200 \text{ теңге}$$

10. Барлығы 136 бет бар. $[(35 + 10) \times 2 - 22] \times 2 = 136$ бет.

№8 тақырып. Қарапайым логика

1. Сұлтан банан, Серік алма, Дарын мандарин жейді.

2. С мен D оқушы үздік болған.

3. Суреттегі «?» белгісінің орнында 2 немесе 3 болады.
4. 1 алмұрт 6 мандаринге тең болады.
5. 612
6. Жанұяда барлығы 6 адам бар.
7. $4 \times 5 - 4 = 16$ түп ағаш.
8. 89
9. (1) $\square = 7$ (2) $\triangle = 5$
10. Иттің қарсы бетінде жылқы, бұғының қарсы бетінде сиыр, қоянның қарсы бетінде қой бар.

№9 тақырып. Қалдық және қарапайым период

1. (1) $\square = 67$; (2) $\triangle = 6$; (3) $\odot = 7$
2. Осы сыныпта 8 оқушы бар.
3. Аз дегенде 5 алмұртты алғанда, әр оқушыға 9 алмұрттан келді.
4. Бөлінгіш ең үлкен болғанда 99, ең кішісі 91.
5. Суреттегі моншақтардың орналасу заңдылығы екі ақ және үш қара түсті. Демек моншақтардың бір периоды 5 моншақтан. Сондықтан $100 \div 5 = 20$ қалдықсыз бөлінетіндіктен, осы периодтың соңғы моншағы қара түсті болады.
Жауабы: 100-ші моншақ қара түсті.
6. 15-ші ағаш шырша ағашы, 30-шы ағаш үйеңкі ағашы.
7. Алдыңғы 30 санның қосындысы 102.
8. Қалдық ең үлкен болғанда 7, осы кезде бөлінгіш 31.
9. 50-ші шар сары түсті, барлығы 9 қызыл түсті шар бар.
10. «Осыдан 78 күн өткенде» деген сөз 1-ші күн ол сәрсенбі күннен басталады дегенді білдіреді. Бір аптаның 7 күн екені бойынша, $78 \div 7 = 11$ (апта) $\dots\dots 1$ (күн). Қалдықтағы 1 күн ол 12-ші аптаның 1-ші күні, демек ол сәрсенбі күні болады. Немесе осы күнді де жалпы күн санына қосып есептеуге болады, яғни $78 + 1 = 79$, $79 \div 7 = 11$ (апта) $\dots\dots 2$ (күн). Әр аптаның бірінші күні сейсенбі болғандықтан, қалдықтағы 2 күн аптаның 2-ші күні сәрсенбі күні деп есептеуге де болады.

№10 тақырып. Уақыт

1. Есеп шартына сай келесі автобустың жүру уақытын 9:45 екенін таба аламыз, демек қазіргі уақыт 9:38 болса, онда $9:45 - 9:38 = 7$ минут болады.
Жауабы: Айдана келесі автобуска міну үшін 7 минут уақыт күтеді.
2. Алдымен барлық уақытты минутқа айналдырып алайық: 28 сағат 20 минут $= 28 \times 60 + 20 = 1700$ минут. Онда ол күніне $1700 \div 5 = 340$ минут оқиды, оны сағатқа айналырсақ: 5 сағат 40 минут болады.

3. 6 адам осы биді билеуге 8 минут уақыт жұмсайды.
4. (1) 6-шы метро 11:20-да бастапқы бекеттен шығып, 13:25-те соңғы бекетке жетеді. (екі метроның уақыт айырмасы 45 минут).
(2) Жалпы жүріс уақыты 2 сағат 5 минут.
5. 60 сағат = екі тәулік + 12 сағат. Дәл қазір түстен бұрынғы 10 болса, онда екі тәуліктен кейін де сағат 10 болады. Енді қалған 12 сағатты қоссақ ол түнгі 22:00 болады.
Жауабы: күнді көре алмаймыз.
6. (1) ①-ші айнадағы уақыт 7:55, ②-ші айнадағы уақыт 5:40. (2) Уақыт айырымдары 2 сағат 15 минут.
7. 8 метр жоғарыға көтерілуге жұмсалатын уақыт: $8 \times 35 = 280$ минут. Әр метр сайын демалған болса, 7 рет демалады, демек демалуға барлығы $7 \times 10 = 70$ минут жұмсайды. Барлық жұмсалған уақыт $280 + 70 = 350$ минут.
8. $11 + 12 + 1 + 2 = 26$
 $3 + 4 + 9 + 10 = 26$
 $5 + 6 + 7 + 8 = 26$
9. (1) Астана мен Токио қалаларының арасындағы уақыт айырмасы: $18:00 - 15:00 = 3$ сағат. Астанада 09:15 болса, Токиода сағат 12:15 болады.
(2) Лондон мен Токио қалаларының арасындағы уақыт айырмасы: $18:00 - 10:00 = 8$ сағат. Лондонда 06:45 болса, Токиода сағат 14:45 болады.
(3) Астана мен Лондон қалаларының арасындағы уақыт айырмасы: $15:00 - 10:00 = 5$ сағат. Астанада сағат 16:21 болса, Лондонда сағат 21:21 болады, және Марат хатты бір сағаттан кейін көрген болса, онда 22:21-те хатты оқиды.
10. 50 минут. Жаңалық тыңдап жатып үй жинауға, бет жууға, тамақ ішуге, киінуге болады.

№11 тақырып. Тақ сан және жұп сан

1. Шырақ жанулы күйде болады.
2. Ең көп дегенде 4 тақ сан бар.
3. Жасай алмаймыз.
4. Тақ саннан 18, жұп саннан да 18 бар, екеуі бірдей.
5. 27-ші сан тақ сан, 60-шы сан жұп сан.
6. Қосынды мәні жұп сан.
7. Әр бала алған асық саны жеке-жеке 1, 3, 5, 7, 9.
8. Жұп сан болады.
9. 24-ші қатардың 6-шы, 8-ші, 10-шы орындары.
10. 11-ші сан тақ сан, 100-ші сан жұп сан.

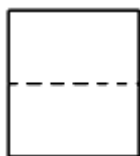
№12 тақырып. Қарапайым комбинаторика

1. Барлығы 99 түйін бар.
2. Барлығы 20 дүкен бар.
3. Барлығы 6 түрлі.
4. 28 партия ойын болады.
5. $3 \times 4 = 12$ (түрлі)
6. $3 \times 3 \times 4 = 36$ (түрлі)
7. Барлығы $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ түрлі ұқсамаған қатарға тұру тәсілі бар.
8. Барлығы 12 түрлі.
9. 25-ші беттен бастайды.
10. Монеталарды ретімен 1 тал, 2 тал, 3 тал, 3 тал, 4 тал, 5 тал деп алып қарастырамыз:
 - 1 тал монета алатын болсақ 2 түрлі жағдай болады:
 $5 \times 1 = 5$ (теңге), $20 \times 1 = 20$ (теңге)
 - 2 тал монета алатын болсақ 3 түрлі жағдай:
 $5 \times 2 = 10$ (теңге)
 $20 \times 2 = 40$ (теңге)
 $5 \times 1 + 20 \times 1 = 25$ (теңге)
 - 3 тал монета алатын болсақ 3 түрлі жағдай:
 $5 \times 2 + 20 \times 1 = 30$ (теңге), $5 \times 1 + 20 \times 2 = 45$ (теңге)
 - 4 тал монета алатын болсақ 2 түрлі жағдай:
 $5 \times 1 + 20 \times 3 = 65$ (теңге), $5 \times 2 + 20 \times 2 = 50$ (теңге)
 - 5 тал монета алатын болсақ 1 түрлі жағдай: $5 \times 2 + 20 \times 3 = 70$ (теңге)Сонда барлығы $2 + 3 + 3 + 2 + 1 = 11$ түрлі ұқсамаған ақша құрау тәсілі бар.

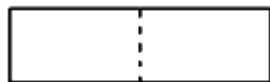
№13 тақырып. Периметр

1. $P = 4 \times 4 \times 2 \div 2 - 4 = 12$ см
2. Ені: $(98 - 2) \div 2 \div (2 + 1) = 16$ см; Ұзындығы: $16 \times 2 = 32$ см
3. (1) $P = (15 \times 2 + 10) + (12 \times 2) + (15 \times 2 + 20 \times 2 + 10) = 40 + 24 + 80 = 144$ м.
(2) $P = (15 \times 2 + 20) + (60 \times 2) + (15 \times 2 + 35 \times 2 + 20) = 50 + 120 + 120 = 290$ м.
4. $P = (80 + 40) \times 2 + 30 \times 2 = 300$ м
5. Тіктөртбұрыштың ені: $(72 \div 2 + 3) \div (1 + 2) = 13$ см
Ұзындығы: $13 \times 2 - 3 = 23$ см
6. $P = (5 + 2) \times 2 = 14$ (см)
7. $P = (4 \times 3 + 2 \times 3) \times 2 = 36$ см

8. Екі түрлі құрау тәсілі:



(1)



(2)

$$(1) P = 13 \times 2 + 7 \times 4 = 26 + 28 = 54 \text{ см}$$

$$(2) P = 13 \times 4 + 7 \times 2 = 52 + 14 = 66 \text{ см}$$

Демек, екінші тәсіл бірінші тәсілге қарағанда $66 - 54 = 12$ см ұзын.

9. Үлкен тіктөртбұрыштың ұзындығы 12 см, ені $12 \div 2 + 2 = 8$ см, демек периметрі $(12 + 8) \times 2 = 40$ см.

10. (1) суреттегі сызба барлығы 16 шаршы қабырғасынан құралған, демек шаршының қабырғасы $48 \div 16 = 3$ см.

(2) сызба 20 шаршы қабырғасынан құралғанын санай аламыз, демек осы сызбаның периметрі $20 \times 3 = 60$ см.

№14 тақырып. Ағаш кесу

1. (1) 4 нүкте, 3 аралық; (2) 5 нүкте, 4 аралық
 (3) 5 нүкте, 5 аралық; (4) 6 нүкте, 6 аралық
 (5) 3 нүкте, 3 аралық бар; (6) 4 нүкте, 4 аралық бар.

Тұйықталған кесінділерде аралық саны кесінді санымен бірдей болады. Ал тұйық еместерде аралық саны нүкте санынан 1-ге кем.

$$2. 6 - 1 = 5 \text{ аралық}$$

Демек бір аралыққа 1 минут жұмсайтын болса, онда $1 \times 5 = 5$ минут керек.

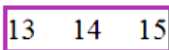
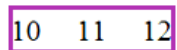
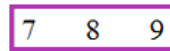
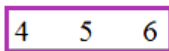
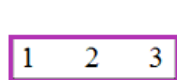
$$3. 10 - 1 = 9 \text{ аралық, демек 9 қыз оқушы тұра алады.}$$

4. Бұл есепте екі үйді де ағаш ретінде қарастыру керек. Демек $5 + 2 = 7$ ағаш деп есептейміз, онда $7 - 1 = 6$ аралық болады. Әр аралық 3 метрден болатын болса, $3 \times 6 = 18$ м болады.

5. Тұйықталған тізбекте аралық саны мен адам саны бірдей болатынын ескерсек, онда әр екі оқушының аралығы 2 метрден болғанда, 9 оқушыдан құралған дөңгелектің ұзындығы $2 \times 9 = 18$ м болады;

Ал түзу тізбекте 9 оқушының арасында $9 - 1 = 8$ аралық болады да, 1-ші оқушыдан 9-шы оқушыға дейін $2 \times 8 = 16$ м болады.

6. Есепті түсіндіру үшін төмендегідей сызба салып түсіндіру керек. 15 бетті 5 топқа бөліп көрсетсек, олардың аралығы анық көрінеді. Сондықтан, осы кітапшаға 4 жапырақ қыстыруға болады.



7. 4 рет қоңырау соғылса, онда олардың аралығы $4 - 1 = 3$ болады. Демек осы 3 аралыққа 3 минут жұмсаған болса, онда әр аралыққа 1 минуттан жұмсайды деген сөз. Ал 9 рет қоңырау соғу үшін онда $9 - 1 = 8$ аралық бар, онда 8 минут уақыт жұмсайды.

8. Бірінші қабатта баспалдақ болмайтынын ескерсек, онда Арман 5-ші қабатқа шықты дегенде ол 4 қабаттың баспалдақтарын басып өтеді. Ал атасы 2 қабаттың баспалдақтарын басып өтеді, яғни атасы 3-ші қабатқа келеді.

9. Асқар әр ағашты 3 бөлікке бөлу үшін 2 рет кеседі, барлығы 6 ағашты кесіп болған болса, онда $2 \times 6 = 12$ рет кеседі; Ал Баян бір ағашты 2 бөлікке бөлу үшін 1 рет кеседі, барлығы 10 ағашты кескен болса 10 рет кеседі. Демек, бірдей уақыт ішінде Асқар Баянға қарағанда көп кесу жұмысын жасаған болса, Асқардың жұмыс істеуі тез.

№15 тақырып. Ағаш егу

1. $45 \div 5 + 1 = 10$ (түп ағаш)

2. $300 \div 25 = 12$ (орамал)

$12 + 1 = 13$ (тал)

3. Бір жағындағы ағаш саны: $28 \div 2 = 14$ (түп)

$91 \div (14 - 1) = 7$ (м)

4. $180 \div 4 = 45$ (аралық)

$45 + 1 = 46$ (шырақ)

$46 \times 2 = 92$ (шырақ)

5. $246 \div 2 = 123$ (жалау)

6. Көлшіктің периметрі: $24 \times 7 = 168$ (м)

Отырғызылған қаламша саны: $24 \times 3 = 72$ (түп)

7. Бір қабатқа көтерілу үшін $30 \div (3 - 1) = 15$ (секунд)

Асқардың үйіне бару үшін $15 \times (5 - 1) = 60$ (секунд)

8. Әр қатарда $44 \div 4 = 11$ оқушы, бірінші оқушы мен ең соңғы оқушының арасында $11 - 1 = 10$ аралық болады. Соңынан санағандағы 5-ші оқушы мен соңынан санағандағы 1-ші оқушының арасында 4 аралық бар. Демек, бірінші оқушы мен соңынан санағандағы бесінші оқушының арасында $10 - 4 = 6$ аралық бар, онда $50 \times 6 = 300$ см.

9. Бірінші қоңырау соғылғаннан төртінші қоңырау соғылғанның арасында 3 аралық бар, онда әр аралыққа $12 \div (4 - 1) = 4$ (секунд) уақыт жұмсайды. Демек, 8 рет қоңырау соғу үшін $4 \times (8 - 1) = 28$ (секунд) уақыт керек.

10. «Қайрат төртінші қабатқа жеткенде, Әсет дәл үшінші қабатқа жетеді» деген сөзден Қайрат $(4 - 1)$ баспалдақты басқан уақыты мен Әсеттің

(3 – 1) баспалдақты басуға жұмсаған уақыттары бірдей деген сөз. Осылай есептесек, Қайрат $16 - 1 = 15$ қабаттың баспалдағына жұмсаған уақыты 3 қабатқа шығуға жұмсаған уақыттың 5 есесіндей, демек Әсет $(3 - 1) \times 5 = 10$ қабаттың баспалдағын басады, яғни $10 + 1 = 11$ қабатқа шығады.

№16 тақырып. Сіріңке таяқшасы

1.

(1)



(2)

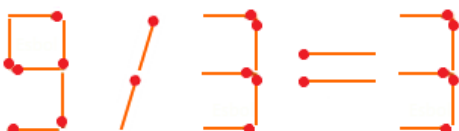


2.

(1)



(2)



3.

(1)



(2)



(3)

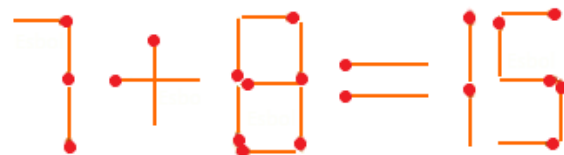


(4)

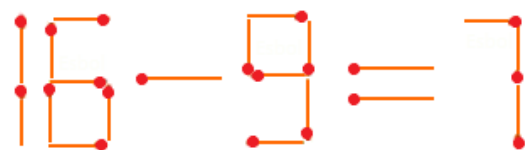


4.

(1)



(2)



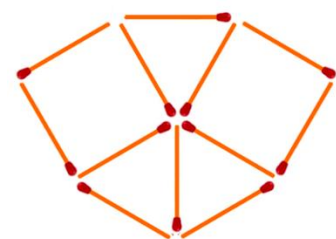
5.



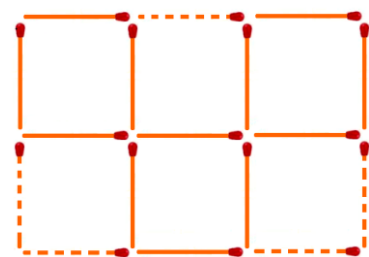
6.



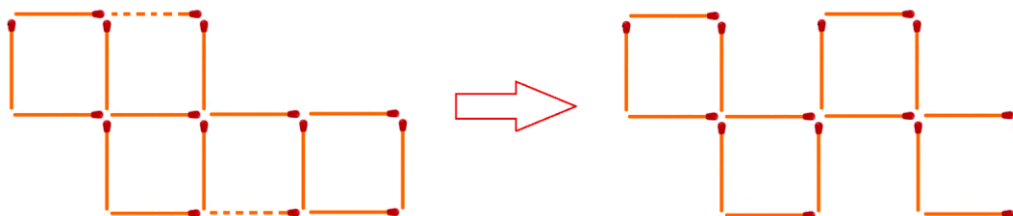
7.



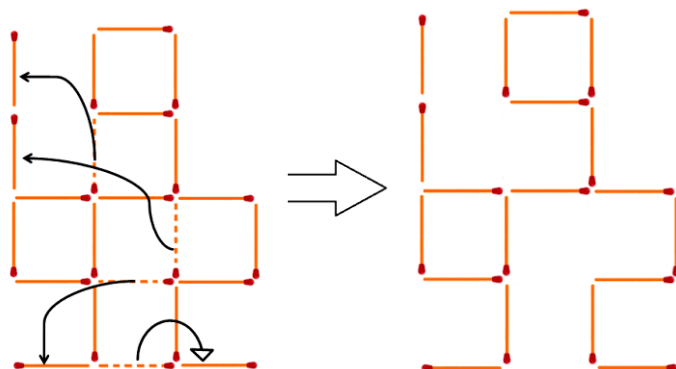
8.



9.



10.



№17 тақырып. Өлшеу және құю

Құю есептерінің жауаптары бір немесе бірнеше болуы мүмкін, біз төменде бір ғана жауабын көрсетеміз:

1.

3 литр	5 литр
→ 0	0
3 л →	0
→ 0	3 л
3 л →	3 л
1 л	5 л

2.

9 литр	5 литр
→ 0	0
9 л →	0
4 л	5 л →
4 л →	0
→ 0	4 л
9 л →	4 л
8 л	5 л

3.

12 л	5 л	9 л
12 л →	0	0
7 л	5 л →	0
7 л →	0	5 л
2 л	5 л →	5 л
2 л	← 1 л	9 л
11 л	1 л →	0
11 л →	0	1 л
6 л	5 л →	1 л
6 л	0	6 л

4.

10 литр	8 литр
→ 0	0
10 л →	0
2 л	8 л →
2 л →	0
→ 0	2 л
10 л →	2 л
4 л	8 л →
4 л →	0
→ 0	4 л
10	→ 4
6 л	8 л

5.

A	1 шелек су	1 жарты шелек су	2 бос шелек
B	1 шелек су	1 жарты шелек су	2 бос шелек
C		3 жарты шелек су	1 бос шелек

6. Ең азы 2 рет өлшенеді.

7. Екі түрлі тәсілмен анықтауға болады:

I. 6 бөлшекті екі-екіден топтарға бөлу арқылы; Табақты таразының екі басына екі-екіден бөлшектерді қоямыз. Екі түрлі жағдай болуы мүмкін:

(1) тең болса, толымсыз бөлшек өлшенбей қалған топта болады да, оны қайталап өлшеп анықтауға болады. (2) бір жағы жеңіл болса, онда осы топты екінші рет таразыға қою арқылы толымсыз бөлшекті анықтауға болады.

II. Үш-үштен топқа бөлу арқылы: мұның қағидасыда жоғарыдағымен бірдей.

8. Табақты таразының бір жағына 5 кг-дық гiр тасы және 6 кг ұн сиятындай ыдысты қоямыз; екiншi басына 8 кг және 3 кг-дық гiр тасын қоямыз. Сонымен таразы теңескенше ыдысқа ұн саламыз. Яғни $5 + 6 = 8 + 3$ теңдiгi орындалуы керек.

9. (1) Мысықтың салмағы 2 кг, күшіктің салмағы $= 2 \times 2 = 4$ кг;

(2) Лақтың салмағы: $3 \times 4 = 2 + x \Rightarrow x = 12 - 2 = 10$ кг;

(3) Қойдың салмағы $= 2 \times 10 = 20$ кг.

10. Суретті пайдаланып төмендегідей теңдіктер құра аламыз:

$$2 \text{ қаз} + 4 \text{ тауық} = 12 \text{ кг} \quad (1)$$

$$2 \text{ қаз} + 2 \text{ тауық} = 10 \text{ кг} \quad (2)$$

(1) теңдіктен (2) теңдікті алып тастасақ:

2 тауықтың массасы $= 2$ кг болады, онда бір тауықтың массасы 1 кг болады.

Ал қаздың массасы $2x + 2 \times 1 = 10 \Rightarrow x = (10 - 2) \div 2 = 4$ кг.