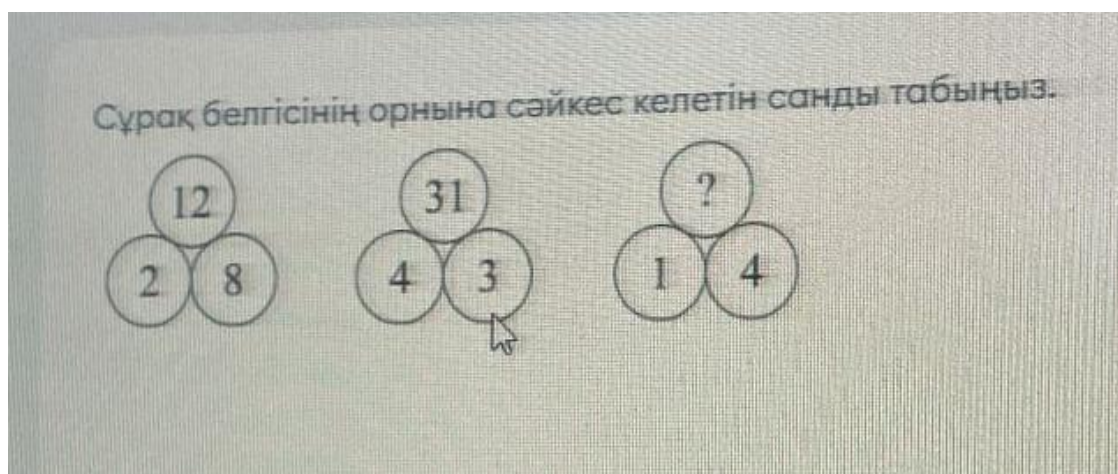


«Математикалық сауаттылық есептерін шығарудың үлгілері»

Тест мазмұны:

№	Бөлім	№	Тақырып
01	Сандық талқылау	01	Сандық өрнектермен берілген логикалық тапсырмалар
		02	Теңдеулердің көмегімен және әріпті өрнектер құру арқылы шешілетін мәтінді есептерге берілген логикалық есептер
		03	Пайыздық есептеулерге берілген логикалық есептер. Дөңгелек және бағанды диаграммалар түріндегі статистикалық мәліметтерге арналған логикалық есептер
02	Анықсыздық	04	Бірнеше сандардың арифметикалық ортасы, санды деректердің құлашы, медианасы, модасы
		05	Статистикалық кесте, алқап, гистограмма. Жиындар теориясы және логика элементтері. Комбинаторика негіздері. Ықтималдықтар теориясының негіздері.
03	Өзгерістер мен тәуелділіктер	06	Бір шаманың екінші шамаға тәуелді өзгеруіне байланысты берілген логикалық есептер
		07	Тізбектерді қолдануға берілген логикалық тапсырмалар. Кестедегі ақпараттарды талдай білуге берілген логикалық тапсырмалар
04	Кеңістік пен форма	08	Геометриялық мазмұндағы логикалық есептер және геометриялық мазмұндағы стандартты емес тапсырмалар
		09	Геометриялық фигуралардың периметрі мен ауданының формуласын қолдануға берілген логикалық есептер
		10	Геометриялық денелердің бет аудандарының формуласын қолдануға берілген логикалық есептер

1. Сандық өрнектермен берілген логикалық тапсырмаларға мысал:



Шешімі: $28 - 2 \cdot 8 = 12$
 $43 - 4 \cdot 3 = 31$
 $14 - 1 \cdot 4 = 10$

2. Теңдеулердің көмегімен және әріпті өрнектер құру арқылы шешілетін мәтінді есептерге берілген логикалық есептер:

x y z

Асхат, Қанат және Алмат үшеуі жұмысты 3 сағатта, ал Қанат пен Алмат 4 сағатта аяқтайды. Осы жұмысты Асхат жалғыз өзі неше сағатта істеп бітіретінін табыңыз.

☐ A) 12 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{3}$

☐ B) 5 $\frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{4}$

☐ C) 10 \Downarrow

☐ D) 14 $\frac{1}{x} = \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$
 $\Rightarrow x = 12$

Шешімі:

Асхат – x сағатта, Қанат – y сағатта, Алмат – z сағатта бітіреді жұмысты деп аламыз.

Бірігіп орындалатын жұмыстарға байланысты есептерді шешу үшін қолданылатын формуланы пайдаланып шығарамыз.

$$\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{3} \\ \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{4} \end{cases}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{1}{12} \rightarrow x = 12$$

Қоймаға N кг жүк әкелінді. Әр апта сайын қоймадан M кг жүк алынады. T аптадан кейін қоймада қалған Q кг жүкті анықтайтын тәуелділік формуласын табыңыз

☐ A) $Q = T(N - M)$

☐ B) $Q = T(N + M)$

☐ D) $Q = N - MT$

$Q \quad N \quad M \quad T$
 $100 \text{ кг} - N; M - 10 \text{ кг}; T = 6 \text{ күн}$
 $40 = 100 - 10 \cdot 6$
 $\parallel \quad \parallel \quad \parallel \quad \parallel$
 $Q = N - M \cdot T$

3. Пайыздық есептеулерге берілген логикалық есептер. Дөңгелек және бағанды диаграммалар түріндегі статистикалық мәліметтерге арналған логикалық есептер:

Жемістің бағасы шілде айында 20%-ға, ал тамыз айында тағы 15%-ға арзандады. Осы екі ай ішінде жемістің бағасы қанша пайызға арзандағанын анықтаңыз.

$$\begin{array}{l} \text{Ағз} - 100 - 20\% \\ \text{Қымыс} - 100 + 20\% \end{array}$$

☐ A)

32%

$$\frac{(100-20)}{100} \cdot \frac{(100-15)}{100} \cdot 100\%$$

$$0,8 \cdot 0,85 \cdot 100 = 68\%$$

$$100 - 68\% = 32\%$$

☐ B)

29%

Қораптағы шарлар саны кестеде көрсетілген. Дөңгелек диаграммадағы пайызы қате жазылған түс

ақ	6
қара	4
сары	2
көк	3
жасыл	5



☐ A)

ақ

☐ B)

сары

☐ C)

қара

☐ D)

көк

Шешімі: алдымен қораптағы барлық шарлар санын есептеп аламыз: $6+4+2+3+5=20$

Сурет бойынша барлық шарлардың түстерімен пайыздарын тексеріп шығамыз: $ақ - 20 \cdot 40 : 100 = 8 \neq 6$

4. Бірнеше сандардың арифметикалық ортасы, санды деректердің құлашы, медианасы, модасы

Тәжірибе жасаушылар 200 дана алма ағаш жапырақтарының ұзындықтарын өлшеп, биологиялық сандық мәліметтер алды. Модасын анықтаңыз

Өлшемі, см	2см-3,9см аралығы	4см-5,9см аралығы	6см-7,9см аралығы	8см-9,9см аралығы	10см-ден жоғары
Жапырақ саны	33	48	54	36	29

2; 5; 8; 10; 14; 20 сан қатарының медианасы мен өзгеріс ауқымының қосындысын табыңыз

☐ A) 14

☐ B) 16

☐ C) 27

☐ D) 18

Шешімі: медиана = $\frac{8+10}{2} = 9$

Өзгеріс ауқымы = $20 - 2 = 18$

$18 + 9 = 27$

5. Статистикалық кесте, алқап, гистограмма. Жиындар теориясы және логика элементтері. Комбинаторика негіздері. Ықтималдықтар теориясының негіздері.

Бес фигураны екі түрлі түспен бояу тәсілдерінің саны

☐ A) 25

☐ B) 10

Шешімі: $C_5^2 = \frac{5!}{2!3!} = 10$

Арунаның 2 көк түсті қалпағы, 3 қызыл түсті көйлегі және 3 түрлі туфлі бар. Ол қонаққа киініп бара алатын тәсілдер саны

$$2 \cdot 3 \cdot 3 = 18$$

☐ A) 18

☐ B) 15

☐ C) 21



Қорапта 24 қызыл, 18 ақ және 20 жасыл шар бар. Қораптан кездейсоқ алынған бір шардың ақ түсті болу ықтималдығын көрсетіңіз

$$P_k = \frac{\text{керек сан}}{\text{барлық сан}}$$

A)

$$\frac{9}{44}$$

$$P_k(a) = \frac{18}{24+18+20}$$

$$P(a) = \frac{18}{62} = \frac{9}{31}$$

6. Бір шаманың екінші шамаға тәуелді өзгеруіне байланысты берілген логикалық есептер

Трактор бригадасы егістік жерді жоспар бойынша 14 күнде жыртып болуы керек еді. Бригада күн сайын жоспардағыдан 5 га артық жыртықандықтан, жер жыртуды екі күн бұрын аяқтады. Егістік жердің ауданын табыңыз.

☐ A)

430 га

☐ D)

420 га

$$14x = (x + 5)(14 - 2)$$

$$14x = 12x + 60$$

$$2x = 60$$

$$x = 30$$

$$30 \cdot 14 = 420$$

Егер $2a - 5b = 7c$ болса, онда $3a - 7\frac{1}{2}b$ өрнегінің мәні

☐ A)

$$11\frac{1}{2}c$$

☐ B)

$$5\frac{1}{2}c$$

☐ C)

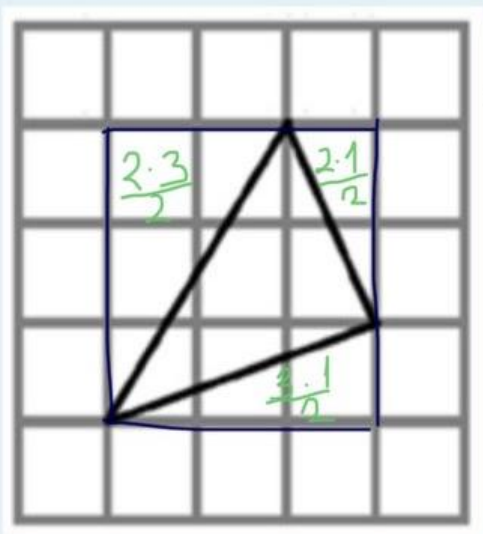
$$10\frac{1}{2}c$$

$$\begin{array}{l} 1,5 \cdot 2a - 5b = 7c \\ \downarrow \\ 3a - 7,5b = ? \end{array}$$

$$3a - 7,5b = 10,5c$$

7. Геометриялық фигураларды периметрі мен ауданының формуласын қолдануға берілген логикалық есептер.

Егер бір шаршының ауданы 1 болса,
үшбұрыштың ауданын тап.



$$S = 3 \cdot 3 - (3 + 1 + 1,5) \\ = 9 - 5,5 = 3,5$$

Бір ғана жауапты таңдаңыз

- ☐ **A. 3**
- ☐ **B. 4,5**
- ☐ **C. 3,5**

8. Геометриялық мазмұндағы логикалық есептер және геометриялық мазмұндағы стандартты емес тапсырмалар.

Ауданы **24 м²** болатын аулаға өлшемдері 30 см

х 20 см болатын кафель төсеу керек. Қанша кафель қажет болатындығын анықтаңыз.

24 м^2 ; $30 \text{ см} \times 20 \text{ см} = 600 \text{ см}^2$

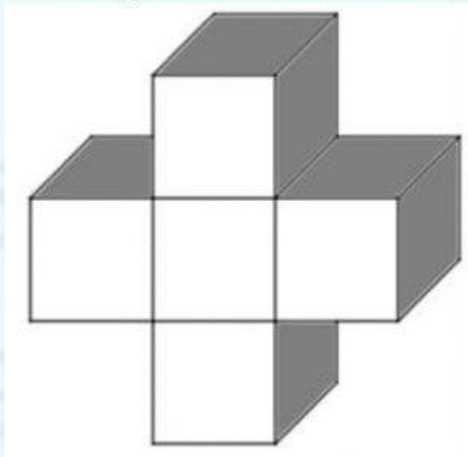
$12 \cdot 2$
 $1200 \cdot 100 \rightarrow 1 \text{ м}^2 = 10000 \text{ см}^2 \rightarrow 24 \text{ м}^2 = 240000 \text{ см}^2$

☐ A) 400

$$\begin{array}{r} 240000 \\ \underline{600} \\ 400 \end{array}$$

9. Геометриялық денелердің бет аудандарының формуласын қолдануға берілген логикалық есептер

Суретте қыры 3-ке тең кубтардан құралған фигура берілген.
Фигураның толық бетінің ауданы



☐ A) 172

☐ B) 180

☐ C) 216

☐ D) 198

10. Тізбектерді қолдануға берілген логикалық тапсырмалар.

Кестедегі ақпараттарды талдай білуге берілген логикалық тапсырмалар.

Сұрақ белгісінің орнына сәйкес келетін
санды табыңыз:

ЕДІЛ	$2n + 4$	12
МАРАТ	$3n + 5$	20
МАҚСАТ	$4n + 6$?

Математикалық сауаттылық

Сынып бір жыл ішінде 7 экскурсияға барды. Үшеуінде Назерке Абдурахман да, Сымбат Исманғұлова да болмады. Сонымен қатар, Назерке 3 экскурсияға, ал Сымбат 2 экскурсияға қатысты. Олар неше экскурсияға бірге қатысты?



Бір ғана жауапты таңдаңыз

- ☐ A. 2
- ☐ B. 3
- ☐ C. 4
- ☐ D. 1

