

## МАТЕМАТИКА-ЛОГИКА

1) Сұрақ белгісінің орнында қандай кесте болуы керек?

Какая таблица соответствует вопросительному знаку?

A)                  B)                  C)                  D)                  E)

2) Төмендегі геометриялық фигуралардың әрқайсысы белгілі бір амалды білдіреді. Сұрақ белгісінің орнында қандай сан болуы керек?

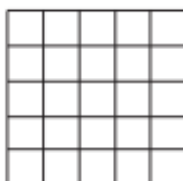
Каждой фигуре соответствует определенная операция. Какое число должно быть вместо вопросительного знака?

$3(2a + 5b)$       46      ?

A) 80                  B) 96                  C) 100                  D) 102                  E) 120

3) Төменде берілген шаршы ауданы  $1 \text{ см}^2$  болатын бірдей 25 шаршыға бөлінген. Ауданы  $9 \text{ см}^2$  болатын шаршылардың санын табыңыз.

На рисунке изображен квадрат поделенный на 25 одинаковых квадратов с площадью  $1 \text{ см}^2$  каждый. Найдите количество квадратов площадь которых равна  $9 \text{ см}^2$ .



A) 7                  B) 8                  C) 9                  D) 10                  E) 18

4) Төмендегі кестеде М әріптерімен бастап, тек қана сол, оң, жоғары және төмен бағыт арқылы неше МАКАМ сөзі жазылады?

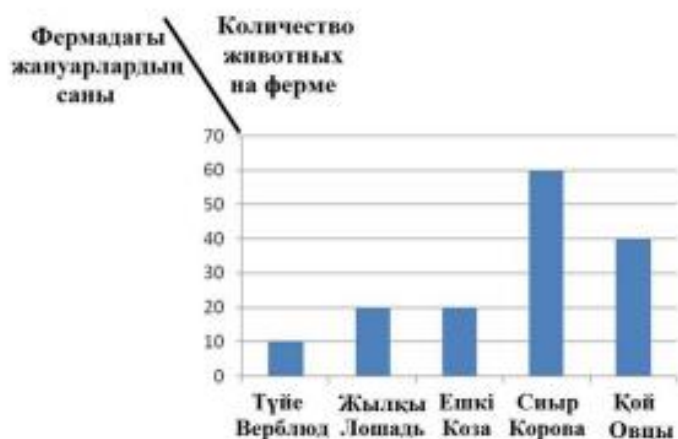
Сколько слов МАКАМ можно получить из данной таблицы начиная с букв М, перемещаясь только вправо, влево, вверх и вниз.

М	А	К
А	К	А
К	А	М

- A) 4      B) 8      C) 10      D) 12      E) 14

5) Төмендегі кестеде фермадағы жалпы жануарлардың саны берілген. Фермадағы сиыр мен ешкінің жалпы саны неге тең?

На данной таблице указано общее количество животных в ферме. Чему равно общее количество коз и коров?



- A) 70      B) 75      C) 80      D) 90      E) 100

6) Теңдеуді шешіңіз: / Решите уравнение:

$$\frac{x}{2} + 1\frac{7}{4} = 6 - 2\frac{7}{8}$$

- A) 1,5      B) 0,6      C) 0,75      D) 0,5      E) 1,25

7) 36 және 48 сандарының 15-тен кіші натурал сан белгіштерінің қосындылары сәйкесінше А және В.

А – В айырымы неге тең?

Сумма натуральных делителей меньших 15 для чисел 36 и 48 соответственно А и В.

Найдите А – В.

A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

8) Бірінші сан 28-ге тең. Екінші сан біріншіден 11, ал үшіншіден 8-ге кем. Бірінші және үшінші сандардың қосындысы неге тең?

Первое число равно 28-ми. Второе число меньше первого на 11, и меньше третьего на 8. Чему равна сумма первого и третьего чисел?

A) 24      B) 36      C) 40      D) 47      E) 53

9) Ықшамдаңыз: / Упростите:

$$\frac{1}{\left(-\frac{1}{4}\right) \cdot \left(2\frac{6}{7}\right)} : \frac{5}{2}$$

A) -2,5      B) -3      C) -3,5      D) -4      E) -4,5

10) Жеңіл атлетика жарысында спортшылар әр жүлделі орын үшін сыйлық алады. Әрбір алтын, күміс және қола медаль үшін 3:2:1 қатынасында сыйлық беріледі.

Спортшылар 14 медальға ие болғанда 25 сыйлық алған. Егер алтын мен қола медальдарының саны күміс санына тең болса, спортшылардың неше алтын медаль алғанын табыңыз.

На соревнованиях по легкой атлетике спортсмены получают призы. За каждую золотую, серебряную и бронзовую медали они получают призы в соотношении 3:2:1.

Спортсмены выиграли 14 медалей и за них получили 25 призов. Если количество золотых и бронзовых медалей равно количеству серебряных медалей, то сколько золотых медалей завоевали спортсмены?

A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

$$11) (-1)^2 + \frac{14,7 \cdot 13 - 14,7 \cdot 2 + 5,3 \cdot 13 - 5,3 \cdot 2}{2} = ?$$

- A) 195    B) 111    C) 112    D) 121    E) 131

$$12) \frac{\frac{9}{5} \cdot \left( \frac{13}{5} - \frac{112}{45} \right) + 12,5 : 62,5}{2} + 3 = ?$$

- A) 3,1    B) 3,12    C) 3,2    D) 3,3    E) 3,4

$$13) \frac{(7,8 : 3 + 2,4 \cdot 2,5)(36,9 : 9 + 1,9)}{-2 - (-2) + 4,3} = ?$$

- A) 1,1    B) 3    C) 2,9    D) 11,9    E) 12

$$14) \left( 10 \frac{5}{12} - 9 \frac{3}{4} \right) - \left( 1 \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) = ?$$

- A) -0,2    B) -0,5    C) 0,5    D) 1,5    E) 2,8

$$15) 3,4 - 1 \frac{1}{3} : 1 \frac{3}{4} - 1 \frac{5}{21} = ?$$

- A) 1,2    B) 1,24    C) 1,4    D) 1,48    E) 1,88

16) Теңдеуді шешіңіз: / Решите уравнение:

$$40 - 20y - 100 = -3y - 230$$

- A) -10
- B) 20
- C) 10
- D) 5
- E) -20

17) Теңдеуді шешіңіз: / Решите уравнение:

$$3x - 2\frac{5}{16} = \frac{x}{2} + 1\frac{1}{8}$$

- A)  $\frac{10}{16}$
- B)  $\frac{11}{16}$
- C)  $\frac{11}{8}$
- D) 4
- E)  $\frac{12}{8}$

18)  $(11-8)^2 + (8+1)^2 + 2^3 - 3^3 = ?$

- A) 66
- B) 68
- C) 70
- D) 71
- E) 73

19) Теңдеуді шешіңіз: / Решите уравнение:

$$x - \left( 3\frac{11}{17} - \left| \frac{28}{17} \right| \right) = 5,7$$

- A) 7,7
- B) 7,9
- C) 8,6
- D) 8,8
- E) 9,2

20)  $x > 0$  үшін теңдеуді шешіңіз:

Решите уравнение при  $x > 0$ :

$$15|x| + 6|x| - 7|x| = 24 + 8|x|$$

- A) 4
- B) 5
- C) 6
- D) 2
- E) 3

21) Теңдеуді шешіңіз: / Решите уравнение:

$$\frac{|x|}{2} + \frac{|x|}{3} + \frac{|x|}{6} = 2$$

- A) -1;3    B) -3;5    C) -4;5    D) -6;1    E) -2;2

22) Теңдеуді шешіңіз: / Решите уравнение:

$$x = \frac{|8,01 - 23,21|}{\frac{3}{10} - \left(-1 - \frac{1}{5} + \frac{1}{2}\right)}$$

- A) 15,2    B) 13,7    C) 14,8    D) 15,9    E) 20,1

23) Берілген өрнектің мәнін табыңыз: / Найдите значение данного выражения:

$$\frac{1 + \frac{5^2 - 3^2}{2}}{2 - \frac{4^2 - 3^2 - 2^2 - (-1)^2}{2}}$$

- A) 0,3    B) 1    C) 5    D) 9    E) 11

24) Теңдеуді шешіңіз: / Решите уравнение:

$$2x + 17 = 51$$

- A) 15    B) 16    C) 17    D) 18    E) 19

25) Берілген өрнектің мәнін табыңыз: / Найдите значение данного выражения:

$$\frac{5 - \frac{1 + \frac{5}{6}}{1 - \frac{5}{6}}}{2} = ?$$

- A) -6      B) -4      C) -3      D) 1      E) 2

26) Теңдеуді шешіңіз: / Решите уравнение:

$$-4\frac{2}{3}x = 4$$

- A) -5/7      B) -6/7      C) -1      D) -8/7      E) -9/7

27) Өрнекті ықшамдаңыз: / Упростите выражение:

$$\frac{2\frac{7}{8} + \frac{3}{4}}{11\frac{1}{2}} = ?$$

- A) 1      B) 2      C) 1/4      D) 5/4      E) 7/4

28) Теңсіздікті шешіңіз: / Решите неравенство:

$$\frac{3x-1}{12} > \frac{x+3}{9}$$

- A)  $x > 2$       B)  $x < 2$       C)  $x > 3$       D)  $x < 3$       E)  $x > 1$

29) Теңсіздікті шешіңіз: / Решите неравенство:

$$10\left(\frac{5}{2}x+10\right) < 2\frac{1}{5}(10-20x)+9$$

- A)  $x < 1$       B)  $x < -1$       C)  $x > 1$       D)  $x > -1$       E)  $x > 3$

30) Үшбұрыштың бірінші және екінші қабырға ұзындықтары қосындысының 25% -ы үшіншінің ұзындығына тең. Үшінші қабырға бірінші қабырғадан 6 см, ал екінші қабырғадан 14 см кем болса, үшінші қабырғаның ұзындығы неге тең?

25% от суммы длин первой и второй сторон треугольника равна длине ее третьей стороны. Длина третьей стороны меньше первой стороны на 6 см и меньше второй на 14 см. Найдите длину третьей стороны треугольника.

- A) 8      B) 10      C) 15      D) 16      E) 20

31) Белгілі бір қашықтықты автомобиль 80 км/сағ жылдамдықпен 5 сағатта жүріп өтеді. Автобус осы жолды 8 сағатта жүру үшін жылдамдығы қанша км/сағ болуы керек?

Данный отрезок пути автомобиль со скоростью 80 км/час проходит за 5 часов. Определить скорость автобуса в км/час, проходящего тот же путь за 8 часов.

- A) 40      B) 45      C) 50      D) 60      E) 70

32) Анасы 36 жаста, ал ұлының жасы 16-да. Неше жылдан кейін анасы мен баласының жастары 3:2 қатынасындай болады?

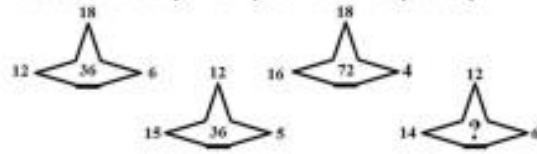
Матери 36 лет, а ее сыну 16 лет. Через сколько лет соотношение их возрастов будет 3:2?

- A) 15      B) 16      C) 21      D) 24      E) 29



33) Сұрақ белгісінің орнына сәйкес келетін сан:

Какое число соответствует вопросительному знаку?



- A) 25    B) 26    C) 27    D) 28    E) 29

34) Екі таңбалы  $AB$  және  $A7$  сандарының көбейтіндісі  $1\Delta 58$  санына тең болса,  $A$  мен  $B$  көбейтіндісі неге тең?

Произведение двузначных чисел  $AB$  и  $A7$  равно  $1\Delta 58$ . Найдите произведение  $A$  и  $B$ .

$$\begin{array}{r} AB \\ \times A7 \\ \hline 1\Delta 58 \end{array}$$

- A) 21    B) 18    C) 16    D) 12    E) 11

35) Бірінші құбыр арқылы 4 сағатта толатын хауыз, екінші құбыр арқылы 6 сағатта толады. Хауыздың жартысы екі құбыр арқылы қанша уақытта толады?

Первый кран заполняет бассейн за 4 часа, а второй за 6 часов. За сколько часов оба крана заполнят бассейн на половину?

- A) 1,2    B) 1,4    C) 1,8    D) 2,8    E) 3,4

36) Сұрақ белгісінің орнына сәйкес келетін сан:

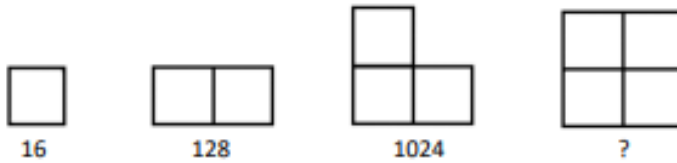
Число соответствующее вопросительному знаку равно:

15	12	27	36
2	5	9	14
3	4	5	4
20	21	41	?

- A) 50    B) 52    C) 54    D) 56    E) 58

37) Сұрақ белгісінің орнына сәйкес келетін сан:

Число соответствующее вопросительному знаку равно:



- A) 2048    B) 2096    C) 3096    D) 4096    E) 8192

38) Теңсіздікті шешіңіз: / Решите неравенство:

$$5x - \frac{1}{4} > 3\left(x - \frac{1}{6}\right)$$

- A)  $x > -6$     B)  $x < \frac{1}{8}$     C)  $x > -\frac{1}{8}$     D)  $x < -\frac{1}{8}$     E)  $x > -10$

39) Сұрақ белгісінің орнына сәйкес келетін сан:

Число соответствующее вопросительному знаку равно:



- A) 22    B) 24    C) 26    D) 28    E) 33

40) Теңдеуді шешіңіз: / Решите уравнение:

$$2\left(3x - \frac{9}{2}\right) + \left(\frac{11}{25} - \left(-\frac{2}{5}\right)\right) - \left(-\frac{4}{25}\right) = 2(x+5)$$

- A) 3,5    B) 3,6    C) 4,5    D) 4,8    E) 4,9