

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ
по математике (компонент Б)
ЦВЭ 2026

БЕСПЛАТНО!
На сайте www.wms.tj

ЗАДАНИЯ С ВЫБОРОМ ОДНОГО ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ

1 Целое число.

- A) $6\frac{1}{2}$
- B) $2\sqrt{3}$
- C) 41
- D) $\frac{7}{10}$

2 Целое число.

- A) $7\frac{5}{6}$
- B) $\sqrt{5}$
- C) $-\frac{2}{3}$
- D) 61

3 Простое число.

- A) 33
- B) 36
- C) 30
- D) 53

4 Простое число.

- A) 30
- B) 33
- C) 31
- D) 32

5 Если разность равна 24, а вычитаемое – 89, то уменьшаемое равно

- A) 103
- B) 65
- C) 113
- D) 118

6 Сколько простых множителей содержит разложение числа 410?

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

7 Сколько простых множителей содержит разложение числа 2310?

- A) 5
- B) 7
- C) 4
- D) 9

8 Какое число 21 раз больше числа 8?

- A) 189
- B) 176
- C) 168
- D) 160

9 Какое число 19 раз больше числа 7?

- A) 133
- B) 152
- C) 140
- D) 114

10 При делении числа 2 343 750 на какое число получается остаток?

- A) 10
- B) 3
- C) 2
- D) 9

11 При делении числа 5 314 410 на какое число получается остаток?

- A) 9
- B) 2
- C) 5
- D) 4

12 При делении какого числа на 3 получается остаток?

- A) 4 716
- B) 3 223
- C) 1 209
- D) 7 035

13 При делении какого числа на 2 получается остаток?

- A) 6 900
- B) 5 280
- C) 9 745
- D) 7 164

14 Число, куб которого равен 512.

- A) 2
- B) 4
- C) 8
- D) 16

15 Число, квадрат которого равен 1 024.

- A) 32
- B) 16
- C) 12
- D) 28

16 Число кратное 2 и 3.

- A) 774
- B) 286
- C) 374
- D) 531

17 Число кратное 3 и 5.

- A) 723
- B) 735
- C) 835
- D) 1 453

18 Наименьшее общее кратное чисел 12, 16 и 18.

- A) 48
- B) 144
- C) 64
- D) 36

19 Наименьшее общее кратное чисел 21, 28, 42.

- A) 42
- B) 84
- C) 168
- D) 336

20 Наибольший общий делитель чисел 378 и 420.

- A) 21
- B) 42
- C) 63
- D) 84

21 Наибольший общий делитель чисел 210 и 255.

- A) 15
- B) 9
- C) 5
- D) 3

22 Наибольшее натуральное значение x , при котором дробь $\frac{x}{24}$ будет правильной

- A) 1
- B) 24
- C) 23
- D) 25

23 Наибольшее натуральное значение x , при котором дробь $\frac{x}{10}$ будет правильной

- A) 11
- B) 1
- C) 9
- D) 10

24 Дробь

$$\frac{n + 10}{3n}$$

будет неправильной при ... натуральных значениях n .

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

25 Дробь

$$\frac{a + 3}{2a}$$

будет неправильной при ... натуральных значениях a .

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

26 Дробь

$$\frac{2b}{5 + b}$$

будет правильной при ... натуральных значениях b .

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

27 Дробь

$$\frac{3t}{t + 8}$$

будет правильной при ... натуральных значениях t .

- A) 1
- B) 5
- C) 4
- D) 3

28 Вычислите:

$$2,5 \cdot 1,2 + 11,8.$$

- A) 12,1
- B) 16,5
- C) 14,8
- D) 32,5

29 Вычислите:

$$16,2 + 0,8 \cdot 1,4.$$

- A) 27,4
- B) 23,8
- C) 17,5
- D) 17,32

30 Вычислите:

$$12,6 - 0,6 \cdot 1,5.$$

- A) 6,3
- B) 18
- C) 13,5
- D) 11,7

31 Вычислите:

$$4,8 + 12 : 0,4.$$

- A) 7,8
- B) 42
- C) 21
- D) 34,8

32 Вычислите:

$$6,4 + 0,64 : 0,32.$$

- A) 22
- B) 4
- C) 8,4
- D) 6,2

33 Вычислите:

$$0,4 + 1,85 : 0,5.$$

- A) 4,1
- B) 0,77
- C) 3,7
- D) 4,5

34 Число, которое является общим знаменателем дробей $\frac{2}{9}$ и $\frac{5}{7}$

- A) 63
- B) 16
- C) 49
- D) 27

35 Число, которое является общим знаменателем дробей $\frac{4}{7}$ и $\frac{5}{8}$

- A) 15
- B) 56
- C) 35
- D) 20

36 Число, которое является общим знаменателем дробей $\frac{3}{5}$ и $\frac{2}{7}$

- A) 12
- B) 65
- C) 35
- D) 42

37 Вычислите:

$$\frac{15 \cdot 3 + 15 \cdot 4}{5} - \frac{3 \cdot 21}{7}.$$

- A) 11
- B) 21
- C) 9
- D) 12

38 Вычислите:

$$\frac{23 \cdot 16 - 23 \cdot 2}{7} - \frac{5 \cdot 77}{11}.$$

- A) 14
- B) 11
- C) 46
- D) 34

39 Вычислите:

$$\frac{31 \cdot 17 - 31 \cdot 5}{6} - \frac{14 \cdot 5}{10}.$$

- A) 60
- B) 33
- C) 55
- D) 40

40 Вычислите:

$$1\frac{1}{3} \cdot \left(-\frac{3}{4}\right) - \left(-2\frac{1}{7}\right) \cdot 1\frac{2}{5}.$$

- A) 4
- B) -4
- C) -2
- D) 2

41 Вычислите:

$$3\frac{3}{5} + 4\frac{3}{5} - \left(3\frac{1}{3} - 2\frac{1}{3}\right).$$

- A) 7,2
- B) 8,2
- C) 8,5
- D) 7

42 Вычислите:

$$3\frac{3}{10} + 4\frac{3}{10} - \left(3\frac{1}{10} + \frac{6}{10}\right).$$

- A) 3,9
- B) 3
- C) 1
- D) 0,3

43 Вычислите:

$$\left(4 \div \frac{8}{11} + \frac{1}{2}\right) : \left(1\frac{2}{3} - 1\frac{1}{2}\right).$$

- A) 26
- B) 16
- C) 36
- D) 6

44 Вычислите:

$$\frac{36}{5} \cdot \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{9}\right).$$

- A) 6
- B) 9
- C) 2
- D) 3

45 Вычислите:

$$\left(3\frac{3}{4} - 1\frac{2}{3}\right) \cdot 7\frac{1}{5}.$$

- A) 16
- B) 15
- C) 17
- D) 14

46 Вычислите:

$$\left(3\frac{5}{8} : 1\frac{13}{16}\right) : \left(\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right) \cdot 2\frac{2}{5}\right).$$

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

47 Вычислите:

$$\left(5,2 + 4 \cdot \left(32\frac{1}{2} - 4\frac{3}{4}\right)\right) \cdot \frac{10}{581}.$$

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

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

48 8 часов 15 минут – это

- A) 480 минут
- B) 495 минут
- C) 465 минут
- D) 490 минут

49 3 300 секунд – это

- A) 555 минуты
- B) 55 минут
- C) 505 минуты
- D) 500 минуты

50 В 41 минуте 12 секундах

- A) 720 секунд
- B) 4 112 секунд
- C) 2 472 секунды
- D) 530 секунд

51 Сколько в дециметрах 70 см?

- A) 0,7
- B) 700
- C) 7
- D) 70

52 Сколько в дециметрах 80 см?

- A) 8
- B) 800
- C) 0,8
- D) 80

53 Сколько в граммах 50 кг?

- A) 50 000
- B) 500
- C) 5 000
- D) 0,05

54 Сколько в граммах 40 кг?

- A) 400
- B) 0,04
- C) 40 000
- D) 4 000

55 1 сомони 60 дирамов – это

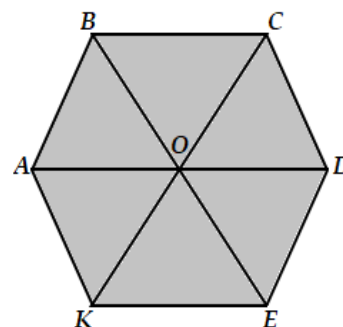
- A) 106 дирамов
- B) 1 060 дирамов
- C) 600 дирамов
- D) 160 дирамов

56 1 сомони 80 дирамов – это

- A) 180 дирамов
- B) 800 дирамов
- C) 108 дирамов
- D) 1 080 дирамов

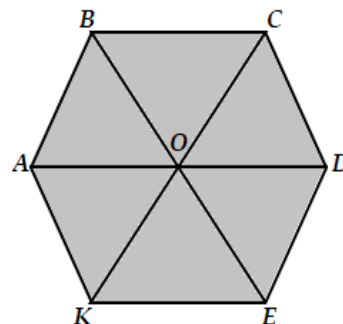
57 Какую часть от четырёхугольника $ABCD$ составляет треугольник ABO ?

- A) $\frac{2}{3}$
- B) $\frac{1}{3}$
- C) $\frac{3}{4}$
- D) $\frac{1}{4}$



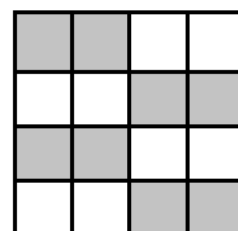
58 Какую часть от шестиугольника $ABCDEF$ составляет четырёхугольник $ABCO$?

- A) $\frac{2}{3}$
- B) $\frac{1}{6}$
- C) $\frac{3}{4}$
- D) $\frac{1}{3}$



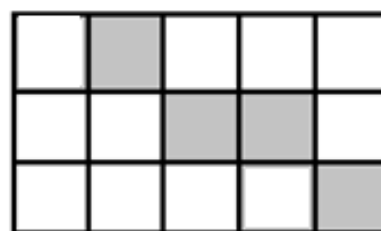
59 Чтобы закрашенных квадратов было $\frac{3}{4}$ от общего числа квадратов (см. рис.), надо закрасить ещё

- A) 4 квадрата
- B) 5 квадратов
- C) 6 квадратов
- D) 7 квадратов



60 Чтобы закрашенных квадратов было $\frac{1}{3}$ от общего числа квадратов (см. рис.), надо закрасить ещё

- A) 3 квадрата
- B) 5 квадратов
- C) 4 квадрата
- D) 1 квадрат



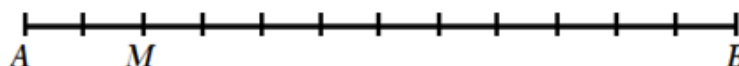
61 Если отрезок AB равен 16 дм, то $\frac{5}{8}$ отрезка AB равны

- A) 8 дм
- B) 24 дм
- C) 15 дм
- D) 10 дм

62 Если отрезок MN равен 24 см, то $\frac{3}{4}$ отрезка MN равны

- A) 12 см
- B) 16 см
- C) 18 см
- D) 20 см

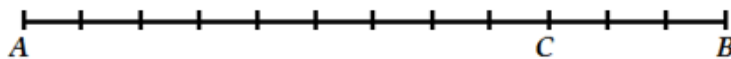
63 Отрезок AB разделён на 12 равных частей:



Какую часть от отрезка AB составляет отрезок AM ?

- A) $\frac{1}{2}$
- B) $\frac{1}{6}$
- C) $\frac{1}{12}$
- D) $\frac{1}{4}$

64 Отрезок AB разделён на 12 равных частей:

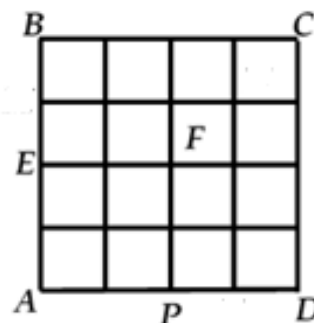


Какую часть от отрезка AB составляет отрезок AC ?

- A) $\frac{4}{6}$
- B) $\frac{4}{3}$
- C) $\frac{3}{8}$
- D) $\frac{3}{4}$

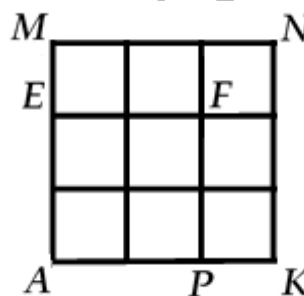
- 65 Квадрат $ABCD$ разделён на 16 равных частей (см. рис.). Какую часть от квадрата $ABCD$ составляет квадрат $AEFP$?

- A) $\frac{1}{2}$
B) $\frac{1}{8}$
C) $\frac{1}{16}$
D) $\frac{1}{4}$



- 66 Квадрат $AMNK$ разделён на 9 равных частей (см. рис.). Какую часть от квадрата $AMNK$ составляет квадрат $AEFP$?

- A) $\frac{5}{9}$
B) $\frac{4}{9}$
C) $\frac{2}{9}$
D) $\frac{1}{9}$



- 67 15% от числа 420.

- A) 63
B) 83
C) 53
D) 73

- 68 32% от числа 275.

- A) 72
B) 64
C) 80
D) 88

69 Сколько процентов площади фигуры закрашено (см. рис.)?

- A) 25 %
- B) 50 %
- C) 20 %
- D) 80 %



70 Сколько процентов площади фигуры не закрашено (см. рис.)?

- A) 30 %
- B) 20 %
- C) 70 %
- D) 80 %



МАТЕМАТИЧЕСКИЕ УТВЕРЖДЕНИЯ

71 Правильным является утверждение:

- A) любое составное число можно разложить на простые множители
- B) существуют составные числа, которые нельзя разложить на простые множители
- C) число 1 – простое число
- D) число 2 – составное число

72 Правильным является утверждение:

- A) у числа 8 пять натуральных делителей
- B) у любого составного числа только три натуральных делителя
- C) у любого простого числа только два натуральных делителя
- D) число 1 – и составное, и простое число

73 Правильным является утверждение:

- A) сумма двух равных чисел равна нулю
- B) сумма двух отрицательных чисел всегда положительная
- C) произведение двух противоположных чисел равно 1
- D) у любого числа есть только одно противоположное ему число

74 Правильным является утверждение:

- A) число 1 – наименьшее натуральное число
- B) число 9 – чётное число
- C) у числа 12 семь натуральных делителей
- D) в числе 406 405 шесть разных цифр

75 Правильным является утверждение:

- А) число 2 – наименьшее простое число
- В) наименьшего натурального числа не существует
- С) у числа 18 четыре составных делителя
- Д) в числе 2 425 четыре разные цифры

76 Правильным является утверждение:

- А) число 3 – наименьшее простое число
- В) число 0 больше всех отрицательных чисел
- С) число 16 делится на числа 4 и 6 без остатка
- Д) сумма двух равных чисел равна нулю

77 Правильным является утверждение:

- А) 1 сантиметр – 1% от 1 метра
- В) 1 дециметр – 1% от 1 метра
- С) 1 м^2 – 1% от 1 км^2
- Д) 1 мм^2 – 1% от 1 м^2

78 Правильным является утверждение:

- А) 1 грамм – 1% от 1 килограмма
- В) 10 килограмм – 1% от 1 тонны
- С) 1 килограмм – 1% от 10 центнеров
- Д) 1 центнер – 1% от 1 тонны

79 Правильным является утверждение:

- А) 6 минут – 10% от 1 часа
- В) 6 секунд – 1% от 1 минуты
- С) 10 минут – 10% от 1 часа
- Д) 10 секунд – 1% от 10 минут

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ

80 Число 100^8 в виде степени числа, основание которого равно 10.

- А) 10^{24}
- В) 10^{10}
- С) 10^{14}
- Д) 10^{16}

81 Число 1000^6 в виде степени числа, основание которого равно 10.

- A) 10^6
- B) 10^{18}
- C) 10^{12}
- D) 10^{24}

82 Определите степень многочлена:

$$2yx^4 + 2yx^3 - 5x^2x^3 + 4yx^2x^3.$$

- A) 6
- B) 5
- C) 7
- D) 4

83 Определите степень многочлена:

$$y^2y^4 + 2xy^3 - 5x^2y^7 + 4x.$$

- A) 6
- B) 5
- C) 7
- D) 9

84 Выражение $(aa^3)^3$ в виде степени с основанием a :

- A) a^{12}
- B) a^9
- C) a^7
- D) a^{10}

85 Выражения $(y^2y^3)^3$ в виде степени с основанием y :

- A) y^{25}
- B) y^{18}
- C) y^{35}
- D) y^{15}

86 Сократить дробь:

$$\frac{12^x}{3^x \cdot 2^x}.$$

- A) 2^x
- B) 3^x
- C) 4^x
- D) 6^x

87 Сократить дробь:

$$\frac{(2 \cdot 7)^x}{7^x}.$$

- A) 7^x
- B) 2^x
- C) 2
- D) 7

88 Сократить дробь:

$$\frac{3 \cdot (3 \cdot 9)^x}{9^x}.$$

- A) 3^{x+1}
- B) 3^x
- C) 3
- D) 9

89 Если $a - b = 64$, то значение выражения $5a - 5b$ равно

- A) 300
- B) 270
- C) 320
- D) 370

90 Если $x + y = 123$, то значение выражения $2x + 2y - 79$ равно

- A) 44
- B) 202
- C) 167
- D) 22

КВАДРАТНЫЕ КОРНИ

91 Упростите выражение:

$$3\sqrt{20} - \sqrt{5}.$$

- A) $6\sqrt{5}$
- B) $\sqrt{5}$
- C) $2\sqrt{5}$
- D) $5\sqrt{5}$

92 Упростите выражение:

$$2\sqrt{27} + \sqrt{12}.$$

- A) $\sqrt{3}$
- B) $8\sqrt{3}$
- C) $2\sqrt{39}$
- D) $6\sqrt{3}$

93 Упростите выражение:

$$\frac{1}{3}\sqrt{18} + 2\sqrt{2}.$$

- A) $\frac{5}{3}\sqrt{2}$
- B) $3\sqrt{2}$
- C) $\frac{1}{3}\sqrt{2}$
- D) $\sqrt{2}$

94 Найдите значение выражения:

$$\frac{\sqrt[3]{54}}{\sqrt[3]{2}}.$$

- A) 3
- B) 9
- C) 27
- D) 12

95 Найдите значение выражения:

$$\frac{78}{(2\sqrt{3})^2}.$$

- A) 6
- B) 6,5
- C) 13,5
- D) 13

96 Найдите значение выражения:

$$\sqrt{12^2 + 5^2}.$$

- A) 8
- B) 4
- C) 13
- D) 17

97 Решите уравнение:

$$1,4 \cdot x = 3,5.$$

- A) 250
- B) 225
- C) 2,5
- D) 25

98 Решите уравнение:

$$7,5 \cdot x = 2,4.$$

- A) 18
- B) 0,32
- C) 32
- D) 1,8

99 Решите уравнение:

$$2,5 \cdot x = 0,15.$$

- A) 6
- B) 3
- C) 0,06
- D) 0,6

100 Найдите корень уравнения:

$$\frac{2x}{0,2} = 5.$$

- A) 10
- B) 1
- C) 0,1
- D) 0,5

101 Найдите корень уравнения:

$$\frac{3y}{0,5} = 12.$$

- A) 2
- B) 6
- C) 8
- D) 9

102 Найдите неизвестный член пропорции:

$$4\frac{2}{5} : 3\frac{2}{3} = x : 2\frac{1}{2}.$$

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

103 Найдите неизвестный член пропорции:

$$19\frac{1}{2} : 3\frac{1}{4} = x : 2\frac{2}{3}.$$

- A) 16
- B) 24
- C) 48
- D) 12

104 Корень уравнения $18y + 6y - 12y - 5 = 187$ равен

- A) 17
- B) 16
- C) 9
- D) 6

105 Корень уравнения $8y - 13 + 4y + y = 169$ равен

- A) 14
- B) 15
- C) 0
- D) 16

106 Корень уравнения $15(y + 2) - 33 = 12y$ равен

- A) -1
- B) $10\frac{1}{3}$
- C) 1
- D) $-\frac{1}{3}$

107 Корень уравнения $6 \cdot (1 + 4x) + 23 = 5 \cdot (1 + 6x)$ равен

- A) 3
- B) 4
- C) 8
- D) 6

108 Корень уравнения $20y - 12 - 8y + 12y = 1\,452$ равен

- A) 40
- B) 61
- C) 38
- D) 121

109 Корень уравнения $4y + (y - 2) = 2 \cdot (2y - 10)$ равен

- A) -18
- B) -20
- C) 10
- D) 9

110 Какое из чисел является корнем уравнения: $2x^2 = x + 3$?

- A) 3
- B) -2
- C) -1
- D) 0

111 Какое из чисел является корнем уравнения: $x - 3 = 9 - x^2$?

- A) 1
- B) -1
- C) 9
- D) 3

112 Корень уравнения $x^2 - 5x = (x - 5)^2$ равен

- A) 5
- B) 10
- C) 25
- D) 0

113 Корень уравнения $x^2 - 14x = (x - 8)^2$ равен

- A) 4
- B) 16
- C) 32
- D) 8

114 Положительный корень уравнения $x \cdot x - 3 = 33$ равен

- A) 6
- B) 15
- C) 18
- D) 36

115 Положительный корень уравнения $2y \cdot y - 8 = 24$ равен

- A) 4
- B) 16
- C) 32
- D) 8

116 Сумма корней уравнения $(x - 2) \cdot (x - 4) = 15$ равна

- A) 8
- B) 6
- C) -8
- D) -6

117 Сумма корней уравнения $(x - 5) \cdot (x - 7) = 63$ равна

- A) 12
- B) -2
- C) 16
- D) -12

118 Если среднее арифметическое чисел 25 и x равно 20, то x равен

- A) 15
- B) 25
- C) 10
- D) 20

119 Если среднее арифметическое чисел 36 и x равно 24, то x равен

- A) 18
- B) 24
- C) 12
- D) 30

120 При каком значении x дробь

$$\frac{x + 9}{2x - 3}$$

равна 2?

- A) 2
- B) 3
- C) 11
- D) 5

121 При каком значении x дробь

$$\frac{20x - 5}{3x + 1}$$

равна 7?

- A) 10
- B) -4
- C) 6
- D) -12

122 При каком положительном значении b значение выражения $(b - 4)^2$ равно 36?

- A) 12
- B) 6
- C) 10
- D) 2

123 При каком значении a значение выражения $(2a - 3)^2$ равно нулю?

- A) 0
- B) 1,5
- C) 7,5
- D) 3

124 Найдите $x^2 + y^2$, если $x + y = 7$, $xy = 5$.

- A) 39
- B) 12
- C) 44
- D) 59

125 Найдите значение $x^2 + 25y^2$, если $x - 5y = 4$, а $xy = 1$.

- A) 20
- B) 26
- C) 66
- D) 16

126 Если x_0 и y_0 – решение системы

$$\begin{cases} 13x + 24y = 61, \\ 26x + 23y = 72 \end{cases}$$

то $x_0 : y_0$ равно

- A) 2
- B) 0,5
- C) 4
- D) 3

127 Если x_0 и y_0 – решение системы

$$\begin{cases} 5x - 4y = 15, \\ 7x - 2y = 75 \end{cases}$$

то $x_0 - y_0$ равно

- A) 1
- B) 0
- C) 5
- D) 2

128 Если x_0 и y_0 – решение системы

$$\begin{cases} 7x - 6y = 4, \\ 14x + 3y = 68 \end{cases}$$

то $x_0 + y_0$ равно

- A) 0
- B) 4
- C) 8
- D) 12

129 x_1 и x_2 – корни уравнения $x^2 + mx + n = 0$. Найдите значение $m + n$, если $x_1 + x_2 = 3$, $x_1x_2 = 7$.

- A) 21
- B) 10
- C) 4
- D) 3

130 x_1 и x_2 – корни уравнения $x^2 + kx + p = 0$. Найдите значение $k + p$, если $x_1 + x_2 = 5$, $x_1x_2 = 8$.

- A) 5
- B) 3
- C) 13
- D) 8

131 x_1 и x_2 – корни уравнения $x^2 + bx + c = 0$. Найдите значение $2c$, если $x_1 + x_2 = 2$, $x_1x_2 = 12$.

- A) -2
- B) 4
- C) -4
- D) 24

ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ

132 Автобус должен проехать 695 км. За два дня он проехал 486 км. Ему осталось проехать

- A) 209 км
- B) 486 км
- C) 243 км
- D) 1 181 км

133 Автомобиль должен проехать 947 км. В первый день он проехал 386 км. Ему осталось проехать

- A) 772 км
- B) 386 км
- C) 1 333 км
- D) 561 км

-
- 134** В школе учатся 811 учеников. Сколько детей учатся в старших классах, если в младших классах учатся 235 детей?
- A) 576
 - B) 250
 - C) 811
 - D) 91
-
- 135** В библиотеке было 676 учебников. Библиотекарь выдала детям 402 учебника. Сколько учебников осталось в библиотеке?
- A) 267
 - B) 274
 - C) 950
 - D) 1 078
-
- 136** На олимпиаде по математике участвовали 154 ученика. Неправильно решили одну задачу 48 учеников. Сколько учеников решили эту задачу правильно?
- A) 106
 - B) 48
 - C) 125
 - D) 202
-
- 137** В поезде 12 вагонов по 60 мест. Занято 696 мест. Сколько в поезде свободных мест?
- A) 16
 - B) 5
 - C) 24
 - D) 2
-
- 138** В зрительном зале 392 места. 8 групп по 48 человек заняли свои места. Сколько в зале свободных мест?
- A) 8
 - B) 6
 - C) 12
 - D) 7
-

- 139** В зрительном зале 9 рядов по 36 мест. Занято 306 мест. Сколько в зале свободных мест?
- A) 8
B) 12
C) 4
D) 18
- 140** В упаковке 50 кусков мела. За один учебный день школа расходует 40 кусков мела. Какое наименьшее число упаковок с мелом нужно купить на 6 учебных дней?
- A) 6
B) 7
C) 4
D) 5
- 141** Какое наибольшее количество банок сока можно купить на 50 сомони, если одна банка сока стоит 3 сомони 80 дирамов?
- A) 11
B) 12
C) 13
D) 14
- 142** Какое наибольшее количество ручек можно купить на 20 сомони, если одна ручка стоит 2 сомони 30 дирамов?
- A) 6
B) 9
C) 7
D) 8
- 143** Какое наибольшее количество тетрадей можно купить на 16 сомони, если две тетради стоят 1 сомони 30 дирамов?
- A) 25
B) 24
C) 23
D) 26

- 144** Лола младше Анвара на 4 года. Год назад им вместе было 24 года. Сколько лет Анвару сейчас?
- A) 18
 - B) 15
 - C) 12
 - D) 11
- 145** Анвар старше Карима на 6 лет. Год назад им вместе было 26 лет. Сколько лет Кариму сейчас?
- A) 13
 - B) 17
 - C) 11
 - D) 10
- 146** Сколько дирамов стоит одно яйцо, если 30 яиц стоят 24 сомони?
- A) 85
 - B) 8
 - C) 75
 - D) 80
- 147** Из 12 кг пшеницы получают 10 кг муки. Сколько килограммов пшеницы надо, чтобы получить 400 кг муки?
- A) 470
 - B) 490
 - C) 460
 - D) 480
- 148** За перевод денег банк взимает 3% от суммы перевода. Сколько всего сомони нужно внести, чтобы отправить в другую страну 1 940 сомони?
- A) 1 943
 - B) 2 000
 - C) 3 000
 - D) 1 900
- 149** За перевод денег банк взимает 1% от суммы перевода. Сколько всего сомони нужно внести, чтобы отправить в другую страну 3 960 сомони?
- A) 3 960
 - B) 3 990
 - C) 4 500
 - D) 4 000

- 150** За 9 часов мотоциклист проехал 279 км. С какой скоростью ехал мотоциклист?
- A) 31 км/ч
 - B) 33 км/ч
 - C) 32 км/ч
 - D) 34 км/ч
- 151** Произведение двух последовательных натуральных чисел равно 20. Найдите наибольшее число.
- A) 2
 - B) 4
 - C) 5
 - D) 10
- 152** Произведение двух последовательных чётных чисел равно 120. Найдите наименьшее число.
- A) 8
 - B) 10
 - C) 12
 - D) 15
- 153** Найдите наибольшее из двух последовательных натуральных чисел, сумма квадратов которого равно 61.
- A) 7
 - B) 5
 - C) 6
 - D) 4
- 154** Найдите наименьшее из двух последовательных натуральных нечётных чисел, разность квадратов которого равно 216.
- A) 27
 - B) 54
 - C) 53
 - D) 26
- 155** Два токаря вместе приготовили 352 детали. Первый токарь приготовил на 88 деталей меньше, чем второй. Сколько деталей приготовил второй токарь?
- A) 132
 - B) 88
 - C) 264
 - D) 220

- 156** Два переводчика перевели 104 страницы текста. Первый переводчик перевёл на 14 страниц больше, чем второй. Сколько страниц перевёл второй переводчик?
- A) 45
B) 69
C) 90
D) 59
- 157** Двое рабочих вместе приготовили 192 детали. Второй рабочий приготовил на 38 деталей меньше, чем первый. Сколько деталей приготовил первый рабочий?
- A) 96
B) 115
C) 77
D) 154
- 158** Плавательный бассейн наполнился водой за 15 минут до отметки 28 см. Сколько ещё потребуется времени, чтобы он наполнился до отметки 140 см?
- A) 60 минут
B) 75 минут
C) 45 минут
D) 90 минут
- 159** Для укладки стены до уровня 30 см от пола потребовалось 80 кирпичей. Сколько кирпичей ещё потребуется, чтобы укладка была до уровня 180 см?
- A) 480
B) 450
C) 400
D) 360
- 160** Автомобиль за 12 минут проехал 14 км. Сколько ещё потребуется времени, чтобы расстояние, которое проедет автомобиль равнялось 210 км?
- A) 245 минут
B) 180 минут
C) 120 минут
D) 168 минут

- 161** Собственная скорость моторной лодки 32,8 км/ч. Скорость течения реки 3,7 км/ч. Скорость моторной лодки по течению реки равна
- A) 25,4 км/ч
 - B) 29,1 км/ч
 - C) 36,5 км/ч
 - D) 40,2 км/ч
-
- 162** Собственная скорость моторной лодки 12,4 км/ч. Скорость течения реки 3,6 км/ч. Скорость моторной лодки против течения реки равна
- A) 3,4 км/ч
 - B) 16 км/ч
 - C) 8,8 км/ч
 - D) 9,2 км/ч
-
- 163** За 1 час моторная лодка прошла 10 км против течения и 15 км по течению. Найдите скорость лодки в стоячей воде, если скорость течения реки равна 5 км/ч.
- A) 25 км/ч
 - B) 24 км/ч
 - C) 30 км/ч
 - D) 27 км/ч
-
- 164** Моторная лодка за два дня прошла 375 км. В первый день она была в пути 8 ч, во второй – 7 ч. Сколько километров лодка прошла в первый день, если шла с постоянной скоростью?
- A) 215
 - B) 180
 - C) 200
 - D) 175
-
- 165** Туристическая фирма организует трёхдневные экскурсии. Стоимость экскурсии для одного человека составляет 350 сомони. Группам предоставляются скидки: группа от 3 до 10 человек – 5 %, группа более 10 человек – 10%. Сколько сомони заплатит за экскурсию группа из 8 человек?
- A) 1400
 - B) 1750
 - C) 2800
 - D) 2660

- 166** Стоимость участия в семинаре для одного участника составляет 300 сомони. Группам предоставляются скидки: группа от 3 до 10 человек – 5 %, группа более 10 человек – 8%. Сколько сомони заплатит за семинар группа из 4 человек?
- A) 1140
 - B) 1500
 - C) 2850
 - D) 2550
- 167** Стоимость участия в семинаре для одного участника 200 сомони. Группам предоставляются скидки: группа от 2 до 5 человек – 3 %, группа более 5 человек – 5%. Сколько сомони заплатит за семинар группа из 7 человек?
- A) 1330
 - B) 1700
 - C) 1900
 - D) 1400
- 168** Для новогодних подарков купили 165 конфет. Какое наименьшее количество конфет нужно докупить, чтобы разложить все конфеты поровну в 9 новогодних подарочных пакетов?
- A) 3
 - B) 6
 - C) 19
 - D) 18
- 169** На рынке “Мехргон” заказали 170 килограмм помидоров. Какое наименьшее количество килограммов помидоров нужно ещё заказать, чтобы разложить все помидоры в ящики по 9 килограмм в каждый?
- A) 1
 - B) 17
 - C) 8
 - D) 18
- 170** Для художественного кружка купили 135 карандашей. Какое наименьшее количество карандашей нужно докупить, чтобы разложить их поровну в 11 одинаковых коробок?
- A) 3
 - B) 8
 - C) 12
 - D) 13

- 171** В таблице приведены результаты заплыва на 50 м шести участников соревнований по плаванию детской спортивной школы:

Номер дорожки	I	II	III	IV	V	VI
Результат (секунды)	25,6	27,3	28,8	29,3	26,9	29,1

По какой дорожке плыл спортсмен, показавший наихудший результат?

- A) VI
- B) III
- C) IV
- D) I

- 172** В таблице приведены результаты заплыва на 50 м шести участников соревнований по плаванию детской спортивной школы:

Номер дорожки	I	II	III	IV	V	VI
Результат (секунды)	30,2	27,8	24,9	28,5	24,3	27,4

По какой дорожке плыл спортсмен, показавший лучший результат?

- A) III
- B) V
- C) IV
- D) I

- 173** В таблице приведены результаты заплыва на 50 м шести участников соревнований по плаванию детской спортивной школы:

Номер дорожки	I	II	III	IV	V	VI
Результат (секунды)	28,5	24,3	27,8	27,3	28,9	28,0

По какой дорожке плыл спортсмен, показавший третий результат?

- A) II
- B) V
- C) VI
- D) III

- 174** В трёх корзинах – 56 кг яблок. В первой корзине на 12 кг меньше, чем во второй, а в третьей вдвое больше чем в первой. Сколько килограммов яблок в первой корзине?

- A) 11
- B) 9
- C) 23
- D) 22

- 175** Три тракториста вспахали вместе 72 га земли. Первый вспахал на 6 га больше второго, а второй – на 9 га больше третьего. Сколько гектаров вспахал третий тракторист?
- A) 25
 - B) 12
 - C) 16
 - D) 31
- 176** В трёх классах – 79 учеников. Во втором на 3 ученика больше, чем в первом, а в третьем на 2 ученика меньше, чем в первом. Сколько учеников во втором классе?
- A) 29
 - B) 31
 - C) 26
 - D) 24
- 177** В книге 60 страниц. Замира прочитала в первый день половину, а во второй день треть всех страниц. Сколько страниц осталось прочитать?
- A) 40
 - B) 10
 - C) 30
 - D) 20
- 178** В книге 60 страниц. Шоира прочитала в первый день половину, а во второй день треть оставшихся страниц. Сколько страниц осталось прочитать?
- A) 10
 - B) 30
 - C) 40
 - D) 20
- 179** В книге 60 страниц. Мадина прочитала в первый день треть всех страниц, а во второй половину оставшихся. Сколько страниц прочитала Мадина?
- A) 50
 - B) 40
 - C) 30
 - D) 20

180 Бригада должна была изготовить детали за 7 дней, а выполнила работу за 5 дней, так как изготовляла каждый день на 10 деталей больше. Сколько деталей изготовила бригада?

- A) 70
- B) 175
- C) 35
- D) 210

181 Бригада должна была изготовить детали за 5 дней, а выполнила работу за 4 дня, так как изготовляла каждый день на 12 деталей больше. Сколько деталей изготовила бригада?

- A) 288
- B) 48
- C) 240
- D) 60

182 Бригада должна была изготовить детали за 4 дня, а выполнила работу за 6 дней, так как изготовляла каждый день на 12 деталей меньше. Сколько деталей изготовила бригада?

- A) 24
- B) 168
- C) 144
- D) 48

НЕРАВЕНСТВО

183 Для любого отрицательного значения d верно неравенство

- A) $0 \leq d < 1$
- B) $0 > d$
- C) $0 < d$
- D) $d \geq 1$

184 Для любого отрицательного значения a верно неравенство

- A) $1 \leq a$
- B) $a < 0$
- C) $1 > a \geq 0$
- D) $a > 0$

185 Множество решений неравенства $-9 + 3x < -18$:

- A) $(-\infty; -3)$
- B) $(-3; 9)$
- C) $(9; \infty)$
- D) $(-9; -3)$

186 Множество решений неравенства $2 - 3x > -10$:

- A) $(-\infty; 4)$
- B) $(3; \infty)$
- C) $(-\infty; 3)$
- D) $(3; 4)$

187 Сколько натуральных чисел кратных 11 удовлетворяют неравенству $x < 72$?

- A) 10
- B) 6
- C) 8
- D) 7

188 Сумма натуральных чисел кратных 8, удовлетворяющих неравенству $y < 49$, равна

- A) 168
- B) 160
- C) 217
- D) 209

189 Произведение натуральных чисел, удовлетворяющих неравенству $11 < y \leq 13$, равно

- A) 120
- B) 132
- C) 143
- D) 156

190 Сумма натуральных чисел, удовлетворяющих неравенству $20 \leq y \leq 23$, равна

- A) 86
- B) 43
- C) 65
- D) 45

191 Наибольшее натуральное решение неравенства $80 - 3x > 62$ равно

- A) 5
- B) 6
- C) 1
- D) 0

192 Наименьшее натуральное решение неравенства $56 + 5x > 81$ равно

- A) 5
- B) 4
- C) 6
- D) 1

193 Сумма целых решений неравенства $(x - 2)(x + 5) < 0$ равна

- A) -9
- B) 3
- C) 10
- D) -7

194 Сумма наибольшего целого отрицательного решения и наибольшего натурального решения неравенства $(x - 2, 5)(x + 4) \geq 0$ равна

- A) -2
- B) 1
- C) 2
- D) 4

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

195 В какой четверти находится $\angle \beta = 520^\circ$?

- A) I
- B) IV
- C) III
- D) II

196 В какой четверти находится $\angle \alpha = -64^\circ$?

- A) I
- B) II
- C) IV
- D) III

197 Котангенс какого числа из отрезка $[\pi; 2\pi]$ равен $\sqrt{3}$?

- A) $\frac{\pi}{6}$
- B) $\frac{7\pi}{6}$
- C) $\frac{5\pi}{6}$
- D) $\frac{11\pi}{6}$

198 Синус какого числа из отрезка $\left[\frac{\pi}{2}; \pi\right]$ равен $\frac{1}{2}$?

- A) $\frac{\pi}{6}$
- B) $\frac{2\pi}{3}$
- C) $\frac{5\pi}{6}$
- D) $\frac{\pi}{3}$

199 Косинус какого числа из отрезка $[0; \pi]$ равен $\frac{\sqrt{2}}{2}$?

- A) $\frac{5\pi}{4}$
- B) $\frac{7\pi}{4}$
- C) $\frac{3\pi}{4}$
- D) $\frac{\pi}{4}$

200 Найдите радианную меру угла 150° .

- A) $\frac{2\pi}{3}$
- B) $\frac{3\pi}{4}$
- C) $\frac{5\pi}{6}$
- D) $\frac{3\pi}{2}$

201 Найдите радианную меру угла 240° .

- A) $\frac{4\pi}{3}$
- B) $\frac{\pi}{4}$
- C) $\frac{5\pi}{3}$
- D) $\frac{3\pi}{2}$

202 Найдите радианную меру угла 108° .

- A) $\frac{3\pi}{5}$
- B) π
- C) $\frac{3\pi}{4}$
- D) $\frac{2\pi}{3}$

203 Вычислите:

$$5 \cdot \sin \frac{3\pi}{2} + 4 \cdot \cos 0 - 2 \cdot \sin \frac{3\pi}{2} + \cos \pi.$$

- A) 2
- B) 1
- C) 0
- D) -1

204 Вычислите:

$$5 \cdot \sin \frac{\pi}{2} + 4 \cdot \cos 0 - 3 \cdot \sin \frac{3\pi}{2} + \cos \pi.$$

- A) 11
- B) 7
- C) 12
- D) 9

205 Вычислите

$$15 \cdot \cos \frac{\pi}{2} + 12 \cdot \sin 0 - 9 \cdot \sin \frac{3\pi}{2} + 3 \cdot \cos \pi.$$

- A) 6
- B) 10
- C) 2
- D) 9

206 Вычислите:

$$5 \cdot \cos \frac{\pi}{2} + 4 \cdot \sin 0 - 3 \cdot \sin \frac{3\pi}{2} + \cos \pi.$$

- A) 6
- B) 10
- C) 9
- D) 2

207 Вычислите:

$$12 \cdot \sin \frac{\pi}{6} + 8 \cdot \cos 0 + 12 \cdot \sin \frac{3\pi}{2} + 2\sqrt{2} \cdot \cos \frac{\pi}{4}.$$

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

ФУНКЦИИ

208 Линейная функция:

- A) $y = -|x - 4|$
- B) $y = 3\sqrt{x}$
- C) $y = -x + 4$
- D) $y = 3x^2$

209 Функция задана формулой $f(x) = 3,5x - 7$. Найдите значение x , если $f(x) = 0$.

- A) 7
- B) 2
- C) 0
- D) -2

210 Функция задана формулой $f(x) = -3x + 37$. Найдите значение x , если $f(x) = 10$.

- A) 7
- B) 9
- C) 12
- D) 19

211 Задана функция

$$f(x) = -\frac{2}{3}x.$$

Найдите $f(-3)$.

- A) -3
- B) 3
- C) 2
- D) -2

212 Найдите значение функции

$$f(x) = -\frac{6}{3x} + 4$$

при $x = -1$.

- A) -2
- B) 2
- C) 6
- D) -6

213 В каких четвертях координатной плоскости расположен график функции $y = x^2$?

- A) I и II
- B) III и IV
- C) I и IV
- D) II и III

214 В каких четвертях координатной плоскости расположен график функции $y = x^3$?

- A) I и II
- B) III и IV
- C) I и IV
- D) I и III

215 Задана функция $f(x) = 3x^2 - 4x + 5$. Найдите $f(-2)$.

- A) 1
- B) 9
- C) 12
- D) 25

216 Задана функция $f(x) = -3x^3 + 10$. Найдите $f(-1)$.

- A) 13
- B) 7
- C) 10
- D) 19

217 Задана функция $f(x) = (x^2 + 4)^2$. Найдите $f(-2)$.

- A) 64
- B) 0
- C) 4
- D) 16

218 Задана функция $f(x) = 2x^2 - 6$. Найдите $f(-4)$.

- A) 24
- B) -14
- C) 26
- D) -38

219 Сумма значений аргумента, при которых значение функции $y = x^2 - 5x + 4$ равно нулю.

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

220 Сумма значений аргумента, при которых значение функции $y = 3x^2 - 12x$ равно нулю.

- A) 8
- B) 4
- C) 12
- D) 2

221 Область определения функции $y = \sqrt{x - 3}$.

- A) $(-\infty; 3)$
- B) $(3; +\infty)$
- C) $[3; +\infty)$
- D) $(-\infty; 3]$

222 Область определения функции $y = \sqrt{4 - x}$.

- A) $(-\infty; 4)$
- B) $(4; +\infty)$
- C) $[4; +\infty)$
- D) $(-\infty; 4]$

223 Значение функции $y = \sqrt{2x - 7}$ в точке $x = 16$ равно

- A) 3
- B) 5
- C) 4
- D) 7

224 Значение функции $y = \sqrt{46 - 5x}$ в точке $x = 2$ равно

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

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

225 В арифметической прогрессии найдите a_{20} , если $a_1 = 3$, $d = 4$.

- A) 76
- B) 38
- C) 79
- D) 87

226 Какое число является членом арифметической прогрессии (a_n) , если $a_1 = 2$, $a_3 = 10$?

- A) 26
- B) 16
- C) 8
- D) 19

- 227** Какое число является членом арифметической прогрессии (a_n) , если $a_1 = 3$, $a_3 = 11$?
- A) 21
 - B) 19
 - C) 14
 - D) 10
- 228** Найдите первый член арифметической прогрессии (a_n) , если $a_{24} = 13,8$ и $d = 0,5$.
- A) 2,3
 - B) $-4,6$
 - C) 12
 - D) $-1,8$
- 229** Найдите первый член арифметической прогрессии (a_n) , если $a_{32} = 5,2$ и $d = 0,4$.
- A) $-17,6$
 - B) -18
 - C) $17,6$
 - D) $-7,2$
- 230** Найдите второй член арифметической прогрессии (a_n) , если $a_1 = 2$ и $a_3 = 12$.
- A) 7
 - B) 6
 - C) 5
 - D) 10
- 231** Найдите пятый член арифметической прогрессии (a_n) , если $a_1 = 2$ и $a_8 = 23$.
- A) 21
 - B) 14
 - C) 7
 - D) 10
- 232** Арифметическая прогрессия задана формулой $a_n = 3n + 5$. Найдите S_{10} .
- A) 35
 - B) 350
 - C) 215
 - D) 43

233 Арифметическая прогрессия задана формулой $a_n = 7 + 2n$.

Найдите S_{14} .

- A) 161
- B) 308
- C) 322
- D) 92

234 Числовая последовательность задана формулой $b_{n+2} = b_{n+1} + b_n$ и условиями $b_1 = 1, b_2 = 3$. Вычислите пятый член этой последовательности.

- A) 4
- B) 7
- C) 11
- D) 18

235 Числовая последовательность задана формулой $b_{n+2} = b_n^2 - b_{n+1}$ и условиями $b_1 = 2, b_2 = 3$. Вычислите шестой член этой последовательности.

- A) 7
- B) 16
- C) 64
- D) 71

236 В геометрической прогрессии найдите b_8 , если $b_1 = 6, q = 1$.

- A) 6
- B) 12
- C) 24
- D) 36

237 В геометрической прогрессии найдите b_4 , если $b_1 = 4, q = 3$.

- A) 36
- B) 108
- C) 81
- D) 54

238 Геометрическая прогрессия задана формулой $b_n = 8 \cdot 4^n$. Чему равно отношение $b_6 : b_5$?

- A) 8
- B) 6
- C) 4
- D) 0,25

239 Геометрическая прогрессия задана формулой $b_n = 2 \cdot 5^n$. Чему равно отношение $b_5 : b_3$?

- A) 5
- B) 10
- C) 25
- D) 15

240 Найдите сумму пяти первых членов геометрической прогрессии, если $b_1 = 4$ и $q = 2$.

- A) 128
- B) 124
- C) 32
- D) 64

241 Найдите сумму шести первых членов геометрической прогрессии, если $b_1 = 5$ и $q = 2$.

- A) 325
- B) 384
- C) 378
- D) 315

242 Произведение шестого и восьмого членов геометрической прогрессии (b_n) с положительными членами равно 169. Найдите значение $1 + \frac{91}{b_7}$.

- A) 13
- B) 8
- C) 7
- D) 14

243 Произведение пятого и седьмого членов геометрической прогрессии (b_n) с положительными членами равно 144. Найдите значение $1 + \frac{48}{b_6}$.

- A) 5
- B) 6
- C) 12
- D) 4

244 В геометрической прогрессии

$$b_1 = \frac{1}{9}, q = 6.$$

Найдите b_3 .

- A) 36
- B) 2
- C) 4
- D) 52

245 В геометрической прогрессии

$$y_1 = \frac{1}{8}, q = -2.$$

Найдите y_7 .

- A) 32
- B) 8
- C) 64
- D) 16

ЗАДАЧИ ПЛАНИМЕТРИИ

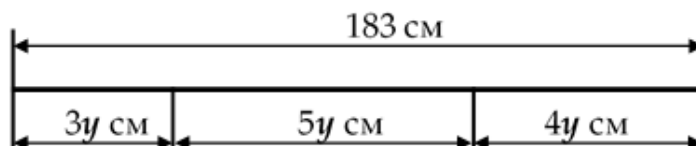
246 Какое равенство верно?

- A) 9 м 6 дм = 90,6 м
- B) 2 м 3 см = 2,03 м
- C) 7 м 8 см = 7,8 м
- D) 4 м 5 дм = 4,05 м

247 Какое равенство верно?

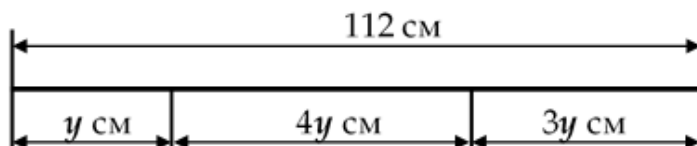
- A) 3 м 9 дм = 390 см
- B) 4 дм 3 см = 403 см
- C) 6 м 5 см = 65 дм
- D) 8 м 7 мм = 87 см

248 Найдите y , исходя из данных, представленных на чертеже:



- A) 61
- B) 13,75
- C) 15,25
- D) 30,5

249 Найдите y , исходя из данных, представленных на чертеже:



- A) 28
- B) 14
- C) 8
- D) 112

250 На прямой между точками A и B лежит точка P . Найдите длину отрезка AP , если $AB = 15$ см, $PB = 5$ см.

- A) 10 см
- B) 20 см
- C) 5 см
- D) 15 см

251 Точка C делит отрезок AB на два отрезка. Найдите длину отрезка AC , если $AB = 37$ см, $BC = 29$ см.

- A) 66 см
- B) 8 см
- C) 33 см
- D) 12 см

252 Если точка B – середина отрезка AC , то

- A) $AC + BC = AC$
- B) $AB = AC$
- C) $AB = 2AC$
- D) $AC = 2AB$

253 На отрезке AB лежит точка L . Найдите длину отрезка LB , если $AB = 15,2$ см, $AL = 7,2$ см.

- A) 22,4 см
- B) 11,2 см
- C) 4 см
- D) 8 см

254 Один из двух смежных углов в 8 раз больше другого. Найдите величину большего угла.

- A) 136°
- B) 120°
- C) 160°
- D) 128°

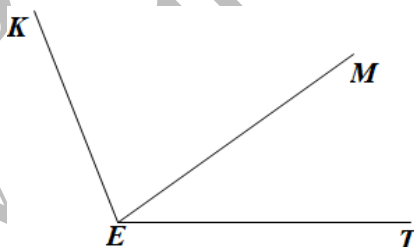
255 Один из двух смежных углов в 5 раз больше другого. Найдите величину меньшего угла.

- A) 60°
- B) 30°
- C) 20°
- D) 80°

256 $\angle KET = 120^\circ$ и $\angle MET = 45^\circ$.

Найдите градусную меру угла KEM .

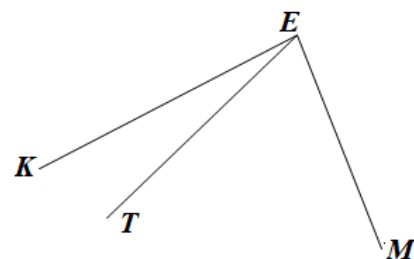
- A) 60°
- B) 75°
- C) 165°
- D) 65°



257 $\angle KEM = 84^\circ$ и $\angle KET = 26^\circ$.

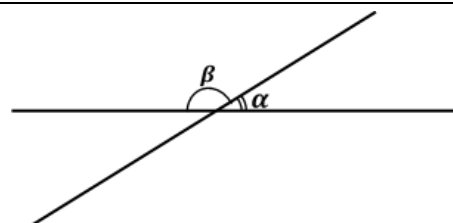
Найдите градусную меру угла MET .

- A) 110°
- B) 32°
- C) 97°
- D) 58°



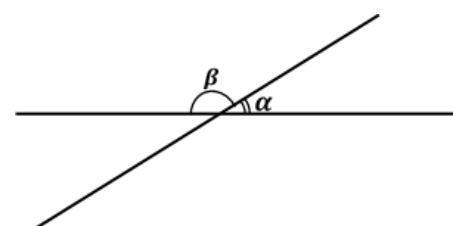
258 Если $\angle \alpha = 29^\circ$, то угол β (см. рис.) равен

- A) 151°
- B) 180°
- C) 209°
- D) 169°



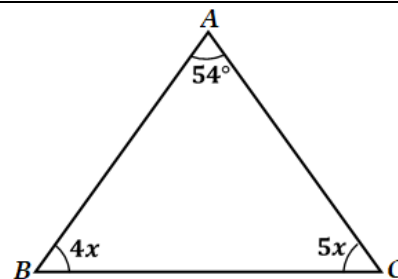
259 Если $\angle \beta = 132^\circ$, то угол α (см. рис.) равен

- A) 48°
- B) 45°
- C) 30°
- D) 52°



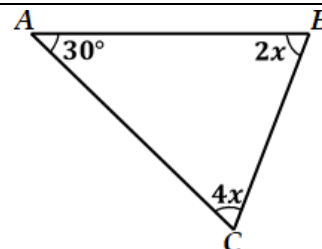
- 260 Дан треугольник ABC (см. рис.). Найдите величину угла C .

A) 14°
B) 56°
C) 70°
D) 126°



- 261 Дан треугольник ABC (см. рис.). Найдите величину угла B .

A) 50°
B) 60°
C) 30°
D) 100°



- 262 В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 30° и $AC = 19\sqrt{3}$ см. Найдите длину BC .

A) 19 см
B) $4\sqrt{3}$ см
C) $2\sqrt{3}$ см
D) 14 см

- 263 Если три угла выпуклого четырёхугольника равны 57° , 86° и 115° , то четвёртый угол равен

A) 102°
B) 105°
C) 115°
D) 95°

- 264 Если три угла выпуклого четырёхугольника равны 76° , 97° и 88° , то четвёртый угол равен

A) 109°
B) 90°
C) 97°
D) 99°

- 265 Если два угла треугольника равны 55° и 75° , то третий угол равен

A) 130°
B) 135°
C) 50°
D) 56°

266 Угол, биссектриса которого со стороной этого угла образуют угол 60° , равен

- A) 60°
- B) 90°
- C) 80°
- D) 120°

267 Периметр равнобедренного треугольника вычисляется по формуле

- A) $P = 2a + b$
- B) $P = 2a + 2b$
- C) $P = 3a$
- D) $P = 4a$

268 Периметр квадрата вычисляется по формуле

- A) $P = 2a + b$
- B) $P = 2a + 2b$
- C) $P = 3a$
- D) $P = 4a$

269 Периметр равностороннего треугольника вычисляется по формуле

- A) $P = 2a + b$
- B) $P = 2a + 2b$
- C) $P = 3a$
- D) $P = 4a$

270 Найдите длину катета равнобедренного прямоугольного треугольника, гипотенуза которого равна $11\sqrt{2}$ см.

- A) 121 см
- B) 11 см
- C) 242 см
- D) 22 см

271 Длина сторон треугольника равна 4 дм, 15 дм, 13 дм, соответственно. Найдите высоту, опущенную на меньшую сторону треугольника.

- A) 12 дм
- B) 11 дм
- C) 14 дм
- D) 9 дм

272 Длина сторон треугольника равна 3 см, 4 см, 5 см, соответственно. Найдите высоту, опущенную на меньшую сторону треугольника.

- A) 6 см
- B) 5 см
- C) 4 см
- D) 12 см

273 Длина сторон треугольника равна 6 см, 8 см, 10 см. Найдите высоту, опущенную на меньшую сторону треугольника.

- A) 8 см
- B) 6 см
- C) 9 см
- D) 5 см

274 Если основание равнобедренного треугольника равно 16 см, боковая сторона – 10 см, то длина высоты, опущенной на основание,

- A) 10 см
- B) 5 см
- C) 6 см
- D) 8 см

275 Если боковая сторона равнобедренного треугольника равна 10 см, высота, опущенная на основание – 6 см, то основание равно

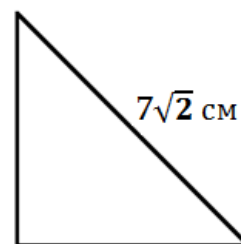
- A) 4 см
- B) 30 см
- C) 16 см
- D) 8 см

276 Периметр равностороннего треугольника, высота которого $25\sqrt{3}$ см, равен

- A) 625 см
- B) 75 см
- C) 150 см
- D) 225 см

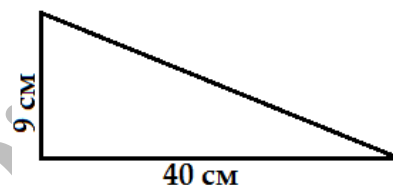
- 277** Длина катета равнобедренного прямоугольного треугольника, гипотенуза которого $7\sqrt{2}$ см,

- A) 7 см
- B) 24,5 см
- C) 14 см
- D) 49 см



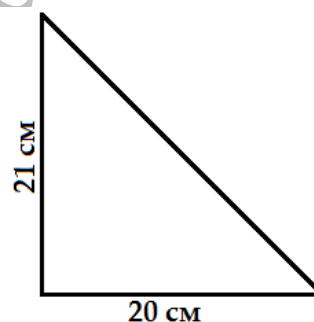
- 278** Длина гипотенузы прямоугольного треугольника, катеты которого 40 и 9 см,

- A) 81 см
- B) 41 см
- C) 23 см
- D) 49 см



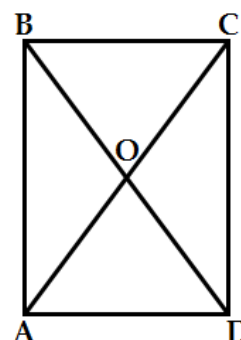
- 279** Длина гипотенузы прямоугольного треугольника, катеты которого 21 и 20 см,

- A) 81 см
- B) 20 см
- C) 41 см
- D) 29 см



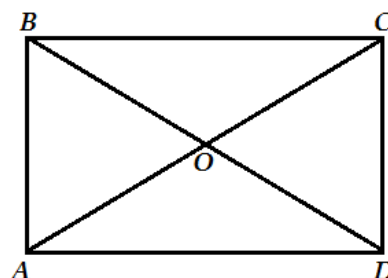
- 280** Диагонали AC и BD прямоугольника $ABCD$ пересекаются в точке O (см. рис.). Если $BO = 24$ см, то длина AC

- A) 60 см
- B) 24 см
- C) 48 см
- D) 12 см



- 281** Диагонали AC и BD прямоугольника $ABCD$ пересекаются в точке O (см. рис.). Если $DO = 23$ см, то длина AC

- A) 69 см
- B) 24 см
- C) 46 см
- D) 90 см

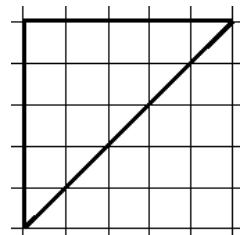


- 282** В четырехугольнике $ABCD$ сторона AD на 4 см 6 мм больше стороны AB , а $AB = BC = CD = 13$ см. Найдите периметр четырехугольника $ABCD$.
- A) 43,6 см
B) 34,4 см
C) 56,6 см
D) 47,4 см
- 283** Периметр прямоугольника, одна из сторон которого в 4 раза длиннее другой, 100 см. Найдите длину большей стороны прямоугольника.
- A) 10 см
B) 20 см
C) 30 см
D) 40 см
- 284** Если диагональ квадрата равна $8\sqrt{2}$ дм, тогда его периметр равен
- A) 128 дм
B) 64 дм
C) 32 дм
D) 16 дм
- 285** Если диагональ квадрата равна $5\sqrt{2}$ см, тогда его периметр равен
- A) 25 см
B) 10 см
C) 20 см
D) 50 см
- 286** Периметр треугольнике ABC , в котором $AB = 3,6$ см, $BC = 6,4$ см, $AC = 8$ см, равен
- A) 10 см
B) 2 см
C) 18 см
D) 9 см
- 287** Периметр треугольника, в котором $BC = 17$ см, $AB = AC$, равен 62 см. Найдите длину AB .
- A) 22,5 см
B) 45 см
C) 34 см
D) 11,25 см

288 Площадь каждой клетки на рисунке равна 20 мм^2 .

Площадь треугольника равна

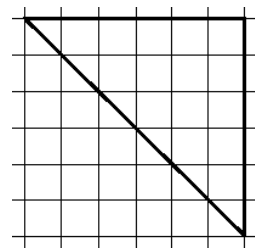
- A) 300 мм^2
- B) 250 мм^2
- C) 200 мм^2
- D) 350 мм^2



289 Площадь каждой клетки на рисунке равна 15 см^2 .

Площадь треугольника равна

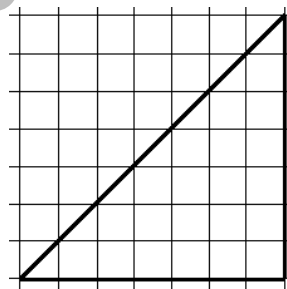
- A) 350 см^2
- B) 270 см^2
- C) 315 см^2
- D) 225 см^2



290 Площадь каждой клетки на рисунке равна 10 дм^2 .

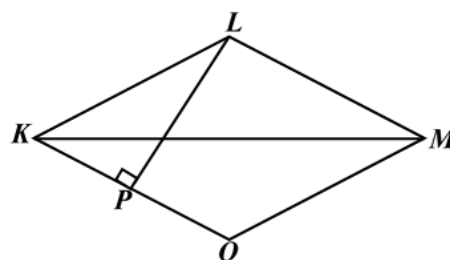
Площадь треугольника равна

- A) 285 дм^2
- B) 210 дм^2
- C) 245 дм^2
- D) 280 дм^2



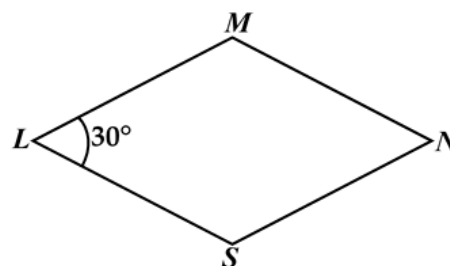
291 На рисунке дан ромб $KLMO$: $LM = 12 \text{ см}$ и $LP = 9 \text{ см}$. Найдите площадь ромба.

- A) 108 см^2
- B) 54 см^2
- C) 42 см^2
- D) 21 см^2



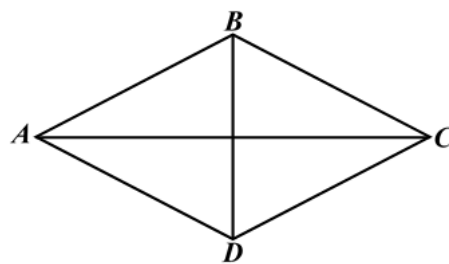
292 На рисунке дан ромб $LMNS$: $\angle L = 30^\circ$ и $MN = 14 \text{ см}$. Найдите площадь ромба.

- A) 108 см^2
- B) 54 см^2
- C) 98 см^2
- D) 196 см^2



293 На рисунке дан ромб $ABCD$: $AC = 16$ см и $BD = 12$ см. Найдите площадь ромба.

- A) 28 см^2
- B) 14 см^2
- C) 96 см^2
- D) 48 см^2



294 Найдите периметр прямоугольника, ширина которого на 16 дм меньше длины, а площадь равна 192 дм^2 .

- A) 96 дм
- B) 64 дм
- C) 48 дм
- D) 36 дм

295 Найдите периметр прямоугольника, длина которого на 3 м больше ширины, а площадь равна 108 м^2 .

- A) 36 м
- B) 54 м
- C) 42 м
- D) 48 м

296 Найдите площадь прямоугольника, периметр которого равен 144 см, а ширина равна 18 см.

- A) 54 см^2
- B) 72 см^2
- C) 972 см^2
- D) $2\,592 \text{ см}^2$

297 Найдите площадь прямоугольника, периметр которого равен 80 дм, а длина равна 23 дм.

- A) 391 дм^2
- B) 920 дм^2
- C) 228 дм^2
- D) 429 дм^2

298 Найдите площадь треугольника, стороны которого равны 13 см, 14 см и 15 см.

- A) 84 см^2
- B) 21 см^2
- C) 42 см^2
- D) 36 см^2

299 Найдите площадь треугольника, стороны которого равны 4 дм, 13 дм и 15 дм.

- A) 16 дм^2
- B) 32 дм^2
- C) 24 дм^2
- D) 12 дм^2

300 Найдите площадь прямоугольника, одна из сторон которого равна 5 см, а диагональ в 2,6 раза длиннее этой стороны.

- A) 30 см^2
- B) 60 см^2
- C) 65 см^2
- D) 120 см^2

301 Площадь трапеции, средняя линия и высота которой равны 12 дм и 5 дм, соответственно, равна

- A) 60 дм^2
- B) 17 дм^2
- C) 30 дм^2
- D) 34 дм^2

302 Площадь трапеции, основания которой равны 24 см и 18 см, а высота – 4 см, равна

- A) 168 см^2
- B) 84 см^2
- C) 42 см^2
- D) 96 см^2

303 Площадь ромба, диагонали которого равны 3,8 см и 5,5 см, равна

- A) $20,9 \text{ см}^2$
- B) $9,3 \text{ см}^2$
- C) $10,45 \text{ см}^2$
- D) $36,12 \text{ см}^2$

304 Площадь ромба, диагонали которого равны 8,5 дм и 2,6 дм, равна

- A) $22,1 \text{ дм}^2$
- B) $11,1 \text{ дм}^2$
- C) $22,15 \text{ дм}^2$
- D) $11,05 \text{ дм}^2$

305 Площадь ромба, высота которого 8 см, а острый угол 30° , равна

- A) 64 см^2
- B) 240 см^2
- C) 128 см^2
- D) 72 см^2

306 Площадь ромба, высота которого $12\sqrt{3}$ дм, а острый угол 60° , равна

- A) 72 дм^2
- B) $288\sqrt{3} \text{ дм}^2$
- C) 144 дм^2
- D) $286\sqrt{3} \text{ дм}^2$

307 Площадь ромба, высота которого 16 см, а острый угол 30° , равна

- A) 256 см^2
- B) 512 см^2
- C) 480 см^2
- D) 216 см^2

308 Графику уравнения $3x - y = 2$ принадлежит точка

- A) $N(2; -8)$
- B) $E(0; -2)$
- C) $D(1; -1)$
- D) $C(8; 2)$

309 Графику уравнения $-x + 4y = 8$ принадлежит точка

- A) $C(0; -2)$
- B) $D(-4; 1)$
- C) $N(1; 4)$
- D) $M(8; 0)$

310 Радиус окружности, диаметр которой 12 см, равен

- A) 6 см
- B) 4 см
- C) 2 см
- D) 24 см

311 Диаметр окружности, радиус которой 28 см, равен

- A) 4 см
- B) 7 см
- C) 14 см
- D) 56 см

312 Сумма координат середины отрезка AB , если $A(5; 3)$, $B(-3; 3)$, равна

- A) 6
- B) 4
- C) 3
- D) 8

313 Сумма координат середины отрезка PQ , если $P(-6; 7)$, $Q(10; 9)$, равна

- A) 16
- B) 32
- C) 8
- D) 10

314 Длина вектора $\vec{c}(5; -12)$

- A) 13
- B) 9
- C) 17
- D) 7

315 Длина вектора $\vec{c}(3; -4)$

- A) 7
- B) 8
- C) 4
- D) 5

ЗАДАНИЯ НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

1 Соотнесите выражение и его значение:

- | | |
|---------------------------------|----------|
| A) $1\frac{5}{7} + \frac{2}{7}$ | 1) -1 |
| B) $2, (3) + 1, (6)$ | 2) 4 |
| C) $-1,5 + 0,5$ | 3) -2 |
| D) $-\frac{1}{2} - \frac{3}{2}$ | 4) 2 |
| | 5) $3,9$ |

2 Соотнесите выражение и его значение:

- | | |
|----------------------------------|----------|
| A) $-\frac{3}{4} - \frac{9}{4}$ | 1) 2 |
| B) $3,8 - 7,8$ | 2) $1,9$ |
| C) $2\frac{3}{8} + 1\frac{5}{8}$ | 3) -4 |
| D) $1, (5) + 0, (4)$ | 4) -3 |
| | 5) 4 |

3 Соотнесите выражение и его значение:

- | | |
|----------------------------------|-----------|
| A) $-\frac{13}{5} + \frac{3}{5}$ | 1) 3 |
| B) $-0,3 - 1,6$ | 2) $-1,9$ |
| C) $0, (3) + 1, (6)$ | 3) -2 |
| D) $1\frac{4}{9} + 1\frac{5}{9}$ | 4) $1,9$ |
| | 5) 2 |

4 Соотнесите выражение и его значение:

- | | |
|------------------------------------|---------|
| A) $\frac{2}{3} \cdot \frac{9}{2}$ | 1) 6 |
| B) $16 \cdot \frac{5}{4}$ | 2) 4 |
| C) $8 : \frac{2}{3}$ | 3) 20 |
| D) $\frac{3}{2} : \frac{3}{8}$ | 4) 3 |
| | 5) 12 |

5 Соотнесите выражение и его значение:

- | | |
|-------------------------------------|-------|
| A) $\frac{4}{5} \cdot \frac{15}{2}$ | 1) 12 |
| B) $9 : \frac{3}{4}$ | 2) 2 |
| C) $\frac{7}{3} : \frac{7}{6}$ | 3) 14 |
| D) $12 \cdot \frac{7}{6}$ | 4) 9 |
| | 5) 6 |

6 Соотнесите выражение и его значение:

- | | |
|-------------------------------------|-------|
| A) $12 : \frac{3}{4}$ | 1) 10 |
| B) $12 \cdot \frac{5}{6}$ | 2) 4 |
| C) $\frac{10}{3} : \frac{5}{3}$ | 3) 2 |
| D) $\frac{12}{5} \cdot \frac{5}{2}$ | 4) 16 |
| | 5) 6 |

7 Соотнесите выражение и его значение:

- | | |
|---|-------|
| A) $\left(-\frac{3}{\sqrt{3}}\right)^2$ | 1) -9 |
| B) $\sqrt{9 + \sqrt{49}}$ | 2) -3 |
| C) $-(-\sqrt{3})^2$ | 3) 4 |
| D) $\sqrt{0,9} \cdot \sqrt{90}$ | 4) 3 |
| | 5) 9 |

8 Соотнесите выражение и его значение:

- | | |
|---|--------|
| A) $\sqrt{0,8} \cdot \sqrt{20}$ | 1) 8 |
| B) $-(-\sqrt{8})^2$ | 2) 2 |
| C) $\left(-\frac{4}{\sqrt{2}}\right)^2$ | 3) 4 |
| D) $\sqrt{2 + \sqrt{4}}$ | 4) -16 |
| | 5) -8 |

9 Соотнесите выражение и его значение:

- | | |
|---|-------|
| A) $-(-\sqrt{2})^2$ | 1) 2 |
| B) $\sqrt{0,4} \cdot \sqrt{40}$ | 2) 3 |
| C) $\sqrt{4 + \sqrt{25}}$ | 3) 4 |
| D) $\left(-\frac{2}{\sqrt{2}}\right)^2$ | 4) -4 |
| | 5) -2 |

10 Соотнесите выражение и его значение:

- | | |
|---|------|
| A) $3^{\frac{5}{4}} \cdot 27^{\frac{1}{4}}$ | 1) 6 |
| B) $27^{\frac{2}{3}} - 9^{\frac{1}{2}}$ | 2) 9 |
| C) $81^{\frac{1}{4}} - 9^{\frac{1}{2}}$ | 3) 1 |
| D) $27^{\frac{1}{2}} : 3^{\frac{1}{2}}$ | 4) 3 |
| | 5) 0 |

11 Соотнесите выражение и его значение:

- | | |
|--|-------|
| A) $16^{\frac{1}{2}} + 4^{\frac{1}{2}}$ | 1) 0 |
| B) $16^{\frac{5}{4}} : 4^{\frac{1}{2}}$ | 2) 2 |
| C) $8^{\frac{1}{3}} - 4^{\frac{1}{2}}$ | 3) 8 |
| D) $2^{\frac{1}{2}} \cdot 4^{\frac{1}{4}}$ | 4) 6 |
| | 5) 16 |

12 Соотнесите выражение и его значение:

- | | |
|---|-------|
| A) $5^{\frac{3}{2}} : 5^{\frac{1}{2}}$ | 1) 10 |
| B) $25^{\frac{1}{2}} + 25^{\frac{1}{2}}$ | 2) 5 |
| C) $125^{\frac{1}{3}} \cdot 25^{\frac{1}{2}}$ | 3) 0 |
| D) $25^{\frac{1}{4}} - 5^{\frac{1}{2}}$ | 4) 20 |
| | 5) 25 |

13 Соотнесите:

- | | |
|-------------------|------------|
| A) $2m - (n + m)$ | 1) $m - n$ |
| B) $m - (m + n)$ | 2) $n - m$ |
| C) $m - (2m - n)$ | 3) n |
| D) $2n + (m - n)$ | 4) $-n$ |
| | 5) $m + n$ |

14 Соотнесите:

- | | |
|------------------------|----------|
| A) $(a + b) - (a - b)$ | 1) $-2a$ |
| B) $(a - b) + (b + a)$ | 2) $-2b$ |
| C) $(b - a) - (b + a)$ | 3) 2 |
| D) $(a - b) - (a + b)$ | 4) $2b$ |
| | 5) $2a$ |

15 Соотнесите:

- | | |
|---------------------|----------|
| A) $-2c + 2(d + c)$ | 1) $-2c$ |
| B) $2(c + d) - 2d$ | 2) $-2d$ |
| C) $2d - 2(d + c)$ | 3) $2d$ |
| D) $2(c - d) - 2c$ | 4) $2c$ |
| | 5) c |

16 Соотнесите:

- | | |
|--------------------------------|----------------|
| A) $(a^2 + b^2) - (a^2 - c^2)$ | 1) $b^2 + c^2$ |
| B) $(a^2 - b^2) + (b^2 - c^2)$ | 2) $a^2 - c^2$ |
| C) $(a^2 + c^2) - (b^2 + c^2)$ | 3) $a^2 + b^2$ |
| D) $(a^2 - c^2) + (c^2 + b^2)$ | 4) $a^2 - b^2$ |
| | 5) $b^2 - c^2$ |

17 Соотнесите:

- | | |
|---------------------------|------------|
| A) $2a^2 - (2a^2 - 2b^2)$ | 1) $-b^2$ |
| B) $-2a^2 - (b^2 - 2a^2)$ | 2) a^2 |
| C) $2b^2 - (2a^2 + 2b^2)$ | 3) $-2b^2$ |
| D) $-2b^2 + (a^2 + 2b^2)$ | 4) $2b^2$ |
| | 5) $-2a^2$ |

18 Соотнесите:

- | | |
|----------------------|----------------|
| A) $(a - b)^2 + 2ab$ | 1) $a^2 + b^2$ |
| B) $(a - b)^2 + 4ab$ | 2) $(a + b)^2$ |
| C) $(a + b)^2 - 4ab$ | 3) $(a - b)^2$ |
| D) $(a - b)(a + b)$ | 4) $2(a - b)$ |
| | 5) $a^2 - b^2$ |

19 Соотнесите:

- | | |
|--|---------|
| A) дискриминант уравнения $x^2 - 6x + 7 = 0$ | 1) -3 |
| B) сумма коэффициентов уравнения $x^2 + 4x - 2 = 0$ | 2) 6 |
| C) произведение корней уравнения $3x^2 + 20x + 18 = 0$ | 3) -6 |
| D) сумма корней уравнения $x^2 + 3x + 1 = 0$ | 4) 3 |
| | 5) 8 |

20 Соотнесите:

- | | |
|--|---------|
| A) произведение корней уравнения $5x^2 - 16x + 20 = 0$ | 1) 5 |
| B) дискриминант уравнения $x^2 - 3x + 2 = 0$ | 2) -3 |
| C) сумма коэффициентов уравнения $x^2 + 2x - 6 = 0$ | 3) 1 |
| D) сумма корней уравнения $3x^2 + 12x - 5 = 0$ | 4) -4 |
| | 5) 4 |

21 Соотнесите:

- | | |
|--|----------|
| A) дискриминант уравнения $x^2 + 5x + 5 = 0$ | 1) -7 |
| B) произведение корней уравнения $2x^2 + x - 14 = 0$ | 2) 4 |
| C) сумма корней уравнения $2x^2 - 8x + 7 = 0$ | 3) 5 |
| D) сумма коэффициентов уравнения $x^2 - 3x + 12 = 0$ | 4) 10 |
| | 5) -12 |

22 Соотнесите:

- | | |
|---|--------------------|
| A) уравнение, которое не имеет корней | 1) $x - 2 = x$ |
| B) уравнение имеет единственный корень $x = -3$ | 2) $3 + x = x + 3$ |
| C) уравнение, имеет только два корня | 3) $x^2 + 5 = 5$ |
| D) уравнение, которое имеет бесконечно много корней | 4) $4x + 20 = 8$ |
| | 5) $ x - 3 = 3$ |

23 Соотнесите:

- | | |
|---|----------------------|
| A) уравнение, которое не имеет корней | 1) $2x^2 - x = 0$ |
| B) уравнение имеет единственный корень $x = 5$ | 2) $2x + 3 = 13$ |
| C) уравнение, которое имеет бесконечно много корней | 3) $2x + 4 = 4 + 2x$ |
| D) уравнение имеет только два корня | 4) $ x + 5 = -5$ |
| | 5) $x^2 + 25 = 25$ |

24 Соотнесите:

- | | |
|---|---------------------|
| A) уравнение, которое не имеет корней | 1) $3x - 31 = 10$ |
| B) уравнение, которое имеет бесконечно много корней | 2) $12 - x = 5$ |
| C) уравнение имеет единственный корень $x = 7$ | 3) $x - 7 = -7 + x$ |
| D) уравнение имеет только два корня | 4) $ x + 5 = x$ |
| | 5) $x^2 - 49 = 0$ |

25 Соотнесите уравнение и его корень:

- | | |
|----------------------------|-------|
| A) $\frac{x}{x+1} + 2 = 4$ | 1) 1 |
| B) $3x = -6 \cos 60^\circ$ | 2) -1 |
| C) $\sqrt{x+7} - 1 = 2$ | 3) 2 |
| D) $2^x \cdot 8 = 16$ | 4) -2 |
| | 5) 0 |

26 Соотнесите уравнение и его корень:

- | | |
|-----------------------------|-------|
| A) $2x = -8 \cos 60^\circ$ | 1) 2 |
| B) $\frac{x}{x+2} + 4 = 6$ | 2) 4 |
| C) $\sqrt{0,5x+7} = 3$ | 3) -2 |
| D) $3^{0,5x} \cdot 27 = 81$ | 4) 0 |
| | 5) -4 |

27 Соотнесите уравнение и его корень:

- | | |
|------------------------------|-------|
| A) $0,5x = -4 \cos 60^\circ$ | 1) -4 |
| B) $\frac{x}{x+4} + 3 = 5$ | 2) 4 |
| C) $1 + \sqrt{0,25x+7} = 4$ | 3) 0 |
| D) $3^x \cdot 3^8 = 9^6$ | 4) -8 |
| | 5) 8 |

28 Соотнесите неравенство и наименьшее целое число n , удовлетворяющее неравенству:

- | | |
|-----------------|-------|
| A) $n > 3$ | 1) 2 |
| B) $-n \leq -3$ | 2) -2 |
| C) $n > -3$ | 3) 3 |
| D) $n \geq 0$ | 4) 4 |
| | 5) 0 |

29 Соотнесите неравенство и наибольшее целое число n , удовлетворяющее неравенству:

- | | |
|----------------------------|-------|
| A) $\frac{n}{8} < -0,25$ | 1) 3 |
| B) $\frac{n}{2} \leq 1$ | 2) -2 |
| C) $\frac{n}{4} \leq -0,5$ | 3) 2 |
| D) $0,5n < 0,5$ | 4) 0 |
| | 5) -3 |

30 Соотнесите неравенство и наибольшее целое число n , удовлетворяющее неравенству:

- | | |
|-----------------|-------|
| A) $-n \geq -2$ | 1) -1 |
| B) $n \leq -1$ | 2) 2 |
| C) $n < 2$ | 3) 1 |
| D) $n < 1$ | 4) 0 |
| | 5) -2 |

31 Соотнесите неравенство и его решение:

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| A) $2^x \geq 32$ | 1) $(-\infty; 5]$ |
| B) $x - 5 \leq 0$ | 2) $[-5; 5]$ |
| C) $x^2 - 25 \leq 0$ | 3) $[5; +\infty)$ |
| D) $x^2 + 25 \geq 0$ | 4) $(-5; 5]$ |
| | 5) $(-\infty; +\infty)$ |

32 Соотнесите неравенство и его решение:

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| A) $5^x \geq 25$ | 1) $(-\infty; -2]$ |
| B) $x + 2 \leq 0$ | 2) $[2; +\infty)$ |
| C) $x^2 - 4 \leq 0$ | 3) $[-2; 2]$ |
| D) $x^2 + 4 \geq 0$ | 4) $(-2; 2]$ |
| | 5) $(-\infty; +\infty)$ |

33 Соотнесите неравенство и его решение:

- | | |
|------------------|-------------------|
| A) $x^2 - 9 < 0$ | 1) \emptyset |
| B) $x^2 + 9 < 0$ | 2) $(3; +\infty)$ |
| C) $x - 3 > 0$ | 3) $(-3; 3]$ |
| D) $2^x < 8$ | 4) $(-3; 3)$ |
| | 5) $(-\infty; 3)$ |

ГЕОМЕТРИЯ

34 Соотнесите:

- | | |
|----------------|---------------------|
| A) 110° | 1) острый угол |
| B) 45° | 2) полный угол |
| C) 90° | 3) развёрнутый угол |
| D) 180° | 4) тупой угол |
| | 5) прямой угол |

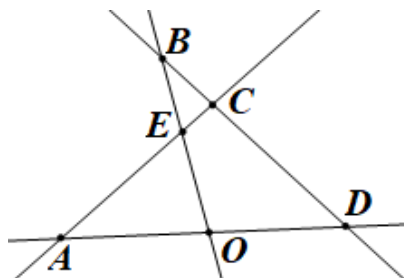
35 Соотнесите:

- | | |
|----------------|---------------------|
| A) 120° | 1) тупой угол |
| B) 75° | 2) прямой угол |
| C) 180° | 3) развёрнутый угол |
| D) 90° | 4) острый угол |
| | 5) полный угол |

36 Соотнесите:

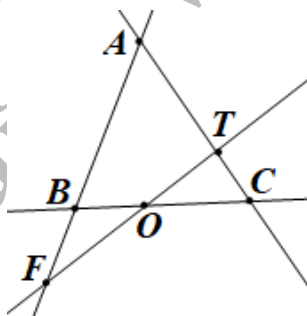
- | | |
|----------------|---------------------|
| A) 120° | 1) острый угол |
| B) 90° | 2) тупой угол |
| C) 65° | 3) развёрнутый угол |
| D) 180° | 4) полный угол |
| | 5) прямой угол |

37 На рисунке изображены прямые и точки. Соотнесите:



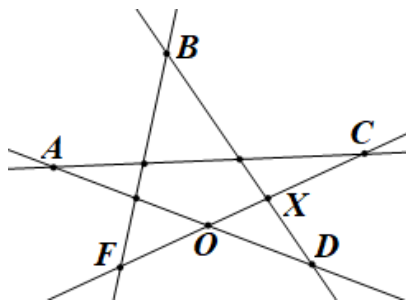
- | | |
|---|----------------|
| А) точка D лежит на прямых | 1) OB и DC |
| В) прямые, одна из которых проходит через точку E , а другая через точку C , и пересекаются в точке B | 2) BC и AD |
| С) прямые, которые проходят через точку A | 3) BE и AD |
| Д) O – это точка пересечения прямых | 4) EC и AD |
| | 5) OE и EC |

38 На рисунке изображены прямые и точки. Соотнесите:



- | | |
|---|----------------|
| А) прямые, одна из которых проходит через точку C , а другая через точку F , и пересекаются в точке O | 1) FO и AC |
| В) F – это точка пересечения прямых | 2) AF и OC |
| С) прямые, которые проходят через точку T | 3) FB и AT |
| Д) точка B лежит на прямых | 4) TO и AB |
| | 5) FT и BC |

39 На рисунке изображены прямые и точки. Соотнесите:



- | | |
|---|----------------|
| A) X – это точка пересечения прямых | 1) CF и AC |
| B) точка O лежит на прямых | 2) AO и AC |
| C) прямые, которые проходят через точку B | 3) AD и FC |
| D) прямые, одна из которых проходит через точку A , а другая через точку F , и пересекаются в точке C | 4) BD и CF |
| | 5) FB и XD |

40 Соотнесите:

- | | |
|--|---------------------|
| A) прямая, параллельная оси y | 1) $y = 5$ |
| B) прямая, перпендикулярная оси y | 2) $y - 5x + 2 = 0$ |
| C) прямая, проходящая через точку $(0; -5)$ | 3) $y - 2x + 5 = 0$ |
| D) прямая, проходящая через начало координат | 4) $y - 5x = 0$ |
| | 5) $x = -5$ |

41 Соотнесите:

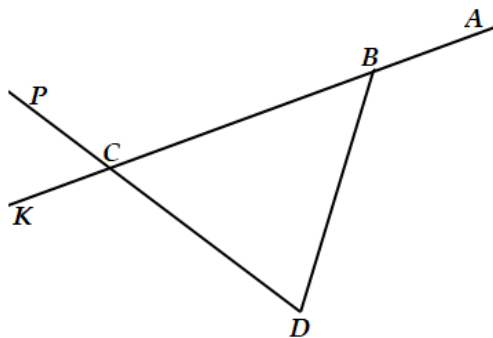
- | | |
|--|---------------------|
| A) прямая, проходящая через начало координат | 1) $y - 2x = 0$ |
| B) прямая, параллельная оси y | 2) $y = 2$ |
| C) прямая, проходящая через точку $(0; 2)$ | 3) $y + 2x - 4 = 0$ |
| D) прямая, перпендикулярная оси y | 4) $x = 4$ |
| | 5) $y + x - 2 = 0$ |

42 Соотнесите:

- | | |
|--|---------------------|
| A) прямая, параллельная оси y | 1) $y + 3x = 0$ |
| B) прямая, проходящая через точку $(0; -3)$ | 2) $y - 3x + 1 = 0$ |
| C) прямая, перпендикулярная оси y | 3) $x = 3$ |
| D) прямая, проходящая через начало координат | 4) $y - 2x + 3 = 0$ |
| | 5) $y = -5$ |

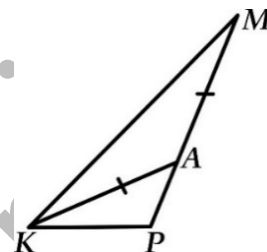
43 На рисунке $BD = CD$, $\angle ABD = 145^\circ$. Соотнесите угол и его величину:

- | | |
|-----------------|----------------|
| A) $\angle PCK$ | 1) 180° |
| B) $\angle KCD$ | 2) 145° |
| C) $\angle DCP$ | 3) 75° |
| D) $\angle CDB$ | 4) 35° |
| | 5) 110° |



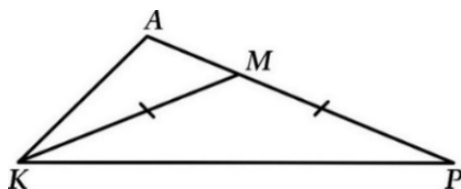
44 В треугольнике KPM биссектриса KA равна AM , $\angle M = 26^\circ$. Соотнесите угол и его величину:

- | | |
|-----------------|----------------|
| A) $\angle KMA$ | 1) 52° |
| B) $\angle PKM$ | 2) 26° |
| C) $\angle MPK$ | 3) 102° |
| D) $\angle KAM$ | 4) 128° |
| | 5) 67° |



45 В треугольнике AKP биссектриса KM равна MP , $\angle AKP = 46^\circ$. Соотнесите угол и его величину.

- | | |
|-----------------|----------------|
| A) $\angle KAM$ | 1) 92° |
| B) $\angle APK$ | 2) 23° |
| C) $\angle AMK$ | 3) 134° |
| D) $\angle PMK$ | 4) 111° |
| | 5) 46° |



46 Соотнесите:

- | | |
|--|----------------|
| A) отрезок, соединяющий две точки окружности | 1) радиус |
| B) отрезок, проходящий через центр окружности и соединяющий две точки окружности | 2) дуга |
| C) отрезок, соединяющий точку окружности с её центром | 3) касательная |
| D) прямая, проходящая через точку окружности перпендикулярно радиусу | 4) диаметр |
| | 5) хорда |

47 Соотнесите:

- | | |
|--|--------------------|
| А) две параллельные стороны трапеции | 1) высота |
| В) отрезок, соединяющий середины боковых сторон трапеции | 2) средняя линия |
| С) перпендикуляр, соединяющий основания трапеции | 3) основания |
| Д) две непараллельные стороны трапеции | 4) диагонали |
| | 5) боковые стороны |

48 В прямоугольном треугольнике

- | | |
|---------------------------|--|
| А) синус острого угла | 1) отношение противолежащего катета к прилежащему катету |
| В) котангенс острого угла | 2) отношение прилежащего катета к гипотенузе |
| С) косинус острого угла | 3) отношение гипотенузы к противолежащему катету |
| Д) тангенс острого угла | 4) отношение прилежащего катета к противолежащему катету |
| | 5) отношение противолежащего катета к гипотенузе |
- БЕСПЛАТНО
На сайте www.mpi.gov.by

ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

1 Вычислите:

$$\frac{\frac{42}{5} + 3,4}{6,3 - \frac{4}{10}}.$$

Ответ:

2 Вычислите:

$$\frac{1,5 + \frac{7}{4}}{1,8 - 1,67}.$$

Ответ:

3 Вычислите:

$$\frac{\frac{5}{12} + 2,75}{3\frac{1}{4} - \frac{37}{12}}.$$

Ответ:

4 Вычислите:

$$\frac{1}{0,45} + \frac{1}{0,9} - \frac{1}{3}.$$

Ответ:

5 Вычислите:

$$\frac{1}{0,75} + \frac{1}{1,2} - \frac{1}{6}.$$

Ответ:

6 Вычислите:

$$\frac{1}{0,25} - \frac{1}{0,5} + \frac{2}{0,4}.$$

Ответ:

7 Найдите значение выражения:

$$\sqrt{\frac{16}{-0,15 + 0,4}}.$$

Ответ:

8 Найдите значение выражения:

$$\sqrt{\frac{25}{-0,05 + 0,3}}$$

Ответ:

9 Найдите значение выражения:

$$\sqrt{\frac{1}{-0,16 + 0,2}}$$

Ответ:

10 Вычислите:

$$4\sin^2 \frac{\pi}{4} + 3\operatorname{ctg}^2 \frac{\pi}{6}$$

Ответ:

11 Вычислите:

$$8\sin^2 \frac{\pi}{6} + 4\cos^2 \frac{\pi}{6}$$

Ответ:

12 Вычислите:

$$5\operatorname{tg}^2 \frac{\pi}{3} - 6\operatorname{ctg}^2 \frac{\pi}{3}$$

Ответ:

13 Вычислите:

$$13 \cdot \operatorname{tg}^2 60^\circ - 17 \cdot \sin^2 90^\circ$$

Ответ:

14 Вычислите:

$$24 \cdot \operatorname{tg}^2 30^\circ + 10 \cdot \sin^2 45^\circ$$

Ответ:

15 Вычислите:

$$4 \cdot \operatorname{ctg}^2 30^\circ + 16 \cdot \cos^2 45^\circ$$

Ответ:

16 Вычислите:

$$(3\sin 45^\circ - 3\cos 45^\circ)^2$$

Ответ:

17 Вычислите:

$$(4\cos 135^\circ - 4\sin 135^\circ)^2.$$

Ответ:

18 Вычислите:

$$(2\sin 15^\circ + 2\cos 15^\circ)^2.$$

Ответ:

19 В классе все ученики между собой обменялись фотографиями. Сколько учеников в этом классе, если всего было использовано 600 фотографий?

Ответ:

20 В классе все ученики между собой обменялись фотографиями. Сколько учеников в этом классе, если всего было использовано 702 фотографий?

Ответ:

21 Сначала пешеход передвигался некоторое время со скоростью 7 км/ч, потом в два раза больше времени со скоростью 4 км/ч. Найдите среднюю скорость пешехода.

Ответ:

22 Сначала автобус двигался некоторое время со скоростью 54 км/ч, потом в два раза больше времени со скоростью 96 км/ч. Найдите среднюю скорость автобуса.

Ответ:

23 Первый час автомобиль ехал 50 км и автомобилист рассчитал, что если он и дальше будет ехать с той же скоростью, то прибудет в город на полчаса позже намеченного срока. Он увеличил скорость на 20% и прибыл в город вовремя. Найдите расстояние, которое проехал автомобиль до города.

Ответ:

24 Турист за первый час прошёл 3 км. Если бы он продолжал двигаться с той же скоростью, то опоздал бы к месту сбора на 40 минут, поэтому он увеличил скорость на $\frac{1}{3}$ и пришёл к месту сбора за 45 минут до назначенного срока. Найдите расстояние, которое турист прошёл до места сбора.

Ответ:

25 Велосипедист был в пути 3 часа, причем за каждый последующий час он проезжал в 3 раза меньше пути, чем за предыдущий. Сколько километров он проехал за второй час, если весь путь составил 65 км?

Ответ:

26 Автомобиль был в пути 3 часа, причем за каждый последующий час он проезжал в 2 раза меньше пути, чем за предыдущий. Сколько километров он проехал за первый час, если весь путь составил 56 км?

Ответ:

27 Велосипедист был в пути 3 часа, причем за каждый последующий час он проезжал в 2 раза меньше пути, чем за предыдущий. Сколько километров он проехал за последний час, если весь путь составил 49 км?

Ответ:

28 Скорость велосипедиста на 24 км/ч меньше скорости мотоциклиста. Расстояние от города до села велосипедист проезжает за 8 часов, а мотоциклист за 4 часа. Найдите скорость мотоциклиста.

Ответ:

29 Скорость велосипедиста на 36 км/ч меньше скорости мотоциклиста. Расстояние от города до села велосипедист проезжает за 6 часов, а мотоциклист за 2 часа. Найдите скорость велосипедиста.

Ответ:

30 Два переводчика перевели 104 страницы. Сколько страниц перевёл первый переводчик, если он переводил 5 страниц в час, а второй – 3 страницы в час?

Ответ:

31 Из 6 500 кг винограда 650 кг отдали в детский сад. Остальной виноград отправили в ящиках в город. Сколько ящиков потребовалось, если в каждом ящике было 13 кг винограда?

Ответ:

32 В бидоне было 39 л молока. После того, как молоком из бидона наполнили несколько двухлитровых банок, в бидоне осталось 9 л молока. Сколько двухлитровых банок наполнили молоком?

Ответ:

33 Лодка против течения реки расстояние от одной пристани до другой проплыла за 4 ч. Обратный путь у лодки занял 3 ч. Скорость течения реки 1 км/ч. Найдите собственную скорость лодки.

Ответ:

34 Лодка против течения реки расстояние от одной пристани до другой проплыла за 4 ч. Обратный путь у лодки занял 3 ч. Скорость течения реки 1 км/ч. Найдите расстояние между пристанями.

Ответ:

35 Расстояние между двумя пристанями лодка проплывает за 4 ч по течению реки и за 8 ч против течения реки. Скорость течения реки 2 км/ч. Найдите расстояние между пристанями.

Ответ:

36 Автомобиль проезжает 160 км за такое же время, за которое поезд проходит 200 км. Найдите скорость автомобиля, если скорость поезда на 10 км/ч больше скорости автомобиля.

Ответ:

37 Велосипедист проезжает 5 км за то же время, за которое пешеход проходит 2 км. Найдите скорость велосипедиста, если его скорость на 6 км/ч больше скорости пешехода.

Ответ:

38 Грузовой автомобиль проезжает 240 км за то же время, за которое автобус проходит 360 км. Найдите скорость автобуса, если скорость грузового автомобиля на 20 км/ч меньше скорости автобуса.

Ответ:

39 Восемь строителей могут использовать привезённый на стройку кирпич за 24 дня. За сколько дней такое же количество кирпича используют шесть рабочих?

Ответ:

40 За сколько часов трое рабочих выполняют работу, которую четверо рабочих выполнили за 12 часов?

Ответ:

41 За сколько дней семь комбайнов уборут урожай, если шесть комбайнов убрали такой же урожай за 14 дней?

Ответ:

42 Найдите сумму двух последовательных натуральных чисел, произведение которых равно 156.

Ответ:

43 Найдите сумму двух последовательных нечётных натуральных чисел, произведение которых равно 195.

Ответ:

44 Найдите сумму двух последовательных натуральных чисел, произведение которых равно 240.

Ответ:

45 Найдите положительное значение параметра p в уравнении $x^2 + 2px + 25 = 0$, которое имеет единственный корень.

Ответ:

46 Найдите такое положительное число m , чтобы выражение $x^2 + mx + 25$ было квадратом суммы.

Ответ:

47 Найдите значение параметра p , если один из корней уравнения $x^2 + px - 6 = 0$ равен 2.

Ответ:

48 Найдите такое положительное число m , чтобы выражение $x^2 + 4x + m$ было квадратом суммы.

Ответ:

49 Найдите такое положительное число m , чтобы выражение $x^2 - 14x + m$ было квадратом разности.

Ответ:

50 При каком значении a одним из корней уравнения $ax^2 - 3x - 3a + 21 = 0$ является число ноль?

Ответ:

51 При каком значении b одним из корней уравнения $bx^2 + 4bx - 7b + 35 = 0$ является число ноль?

Ответ:

52 При каком значении k одним из корней уравнения

$$2x^2 - kx + 8k - 48 = 0$$

является число ноль?

Ответ:

53 При каком значении k корень уравнения $kx + 3(k - 4) = 3(x + 3)$ равен 3?

Ответ:

54 При каком значении m корень уравнения $mx - (4 - m) = 2(x + 5)$ равен 2?

Ответ:

55 При каком значении p корень уравнения $(6 - x)px = 2(x + 15)$ равен 5?

Ответ:

56 При каком значении a уравнение $a \cdot (4x + 5) - 150 = 3 \cdot (10 - x)$ имеет корень, равный 4?

Ответ:

57 При каком значении b уравнение $b \cdot (12x + 6) - 126 = 3b \cdot (6 - x)$ имеет корень, равный 2?

Ответ:

58 При каком значении p уравнение $(2 + 3x) \cdot 6p - 441 = p \cdot (11 - 2x)$ имеет корень, равный 1?

Ответ:

59 При каком значении k число -2 является корнем уравнения $(k - 2) \cdot x^2 + 16x + k = 0$?

Ответ:

60 При каком значении p число -4 является корнем уравнения

$$\left(\frac{p}{2} - 1\right) \cdot x^2 + 12x - 6p = 0?$$

Ответ:

61 При каком значении k число 2 является корнем уравнения

$$\left(\frac{k}{4} + 2\right) \cdot x^2 + 12x - 2k = 0?$$

Ответ:

62 Квадратный трёхчлен разложен на множители:

$$x^2 - 5x + 6 = (x - a)(x - 2).$$

Найдите a .

Ответ:

63 Квадратный трёхчлен разложен на множители:

$$x^2 - 9x + 20 = (x - 4)(x - a).$$

Найдите a .

Ответ:

64 Квадратный трёхчлен разложен на множители:

$$x^2 + 8x + 15 = (x + a)(x + 3).$$

Найдите a .

Ответ:

65 Найдите наибольшее натуральное решение неравенства:

$$x(x - 6)(x + 5) < 0.$$

Ответ:

66 Найдите наименьшее натуральное решение неравенства:

$$x(x - 3)(x - 2) > 0.$$

Ответ:

67 Найдите наименьшее натуральное решение неравенства:

$$x(x + 4)(x - 6) \geq 0.$$

Ответ:

68 Сколько натуральных решений имеет неравенство:

$$x^2 - 6x - 16 < 0?$$

Ответ:

69 Сколько целых решений имеет неравенство:

$$x^2 - x - 6 \leq 0.$$

Ответ:

70 Найдите сумму целых решений неравенства:

$$x^2 - 2x - 3 \leq 0.$$

Ответ:

71 Сколько целочисленных решений имеет неравенство:

$$\frac{4 - n}{1 + n} \geq 0?$$

Ответ:

72 Найдите сумму целочисленных решений неравенства:

$$\frac{2x - 3}{4 - x} > 0.$$

Ответ:

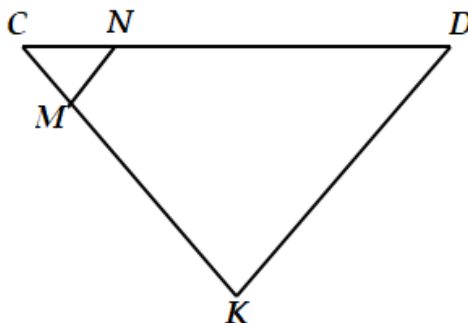
73 Найдите произведение целочисленных решений неравенства:

$$\frac{3x - 2}{4x - 5} \geq 1.$$

Ответ:

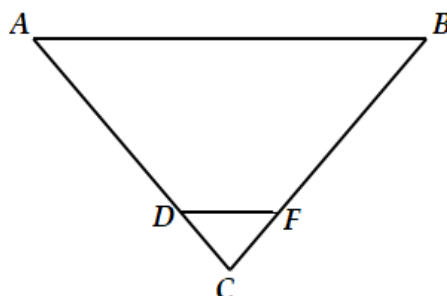
ГЕОМЕТРИЯ

74 На рисунке $KD \parallel MN$, $KC = 700$ м, $MC = 20$ м, $MN = 14$ м. Найдите расстояние KD .



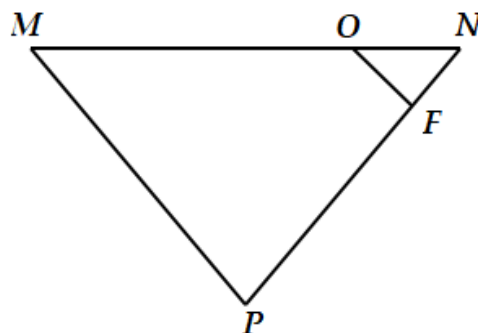
Ответ:

75 На рисунке $AB \parallel DF$, $AC = 300$ м, $DC = 10$ м, $DF = 13$ м. Найдите расстояние AB .



Ответ:

76 На рисунке $MP \parallel OF$, $MN = 600$ м, $OF = 12$ м, $ON = 15$ м. Найдите расстояние MP .

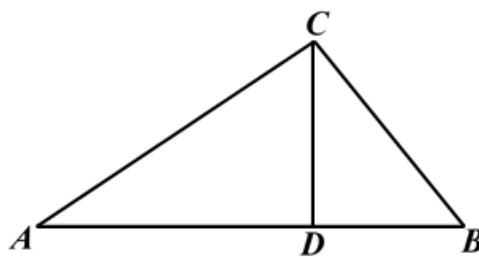


Ответ:

77 На рисунке дан треугольник ABC

($\angle C = 90^\circ$): $AD = 8$ см, $DB = 2$ см.

Найдите высоту CD .

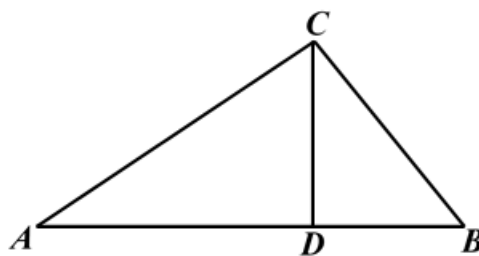


Ответ:

78 На рисунке дан треугольник ABC

($\angle C = 90^\circ$): $AD = 16$ дм, $DB = 9$ дм.

Найдите высоту CD .

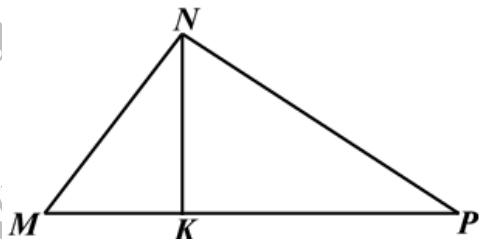


Ответ:

79 На рисунке дан треугольник MNP

($\angle N = 90^\circ$): $MK = 16$ см, $KP = 25$ см.

Найдите высоту NK .



Ответ:

80 Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 10 см, а один из катетов на 2 см больше другого. Найдите периметр треугольника.

Ответ:

81 Один из катетов прямоугольного треугольника на 14 см больше другого, а гипотенуза равна 26 см. Найдите периметр треугольника.

Ответ:

82 Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 20 см, а один из катетов на 4 см больше другого. Найдите периметр треугольника.

Ответ:

83 Найдите радиус описанной окружности прямоугольного треугольника, катеты которого равны 10 см и 24 см.

Ответ:

84 Найдите высоту, проведённую к гипотенузе, прямоугольного треугольника, катеты которого равны 120 см и 160 см.

Ответ:

85 Найдите площадь прямоугольного треугольника, высота которой, опущенная к гипотенузе, делит её на отрезки длиной 4 см и 9 см.

Ответ:

86 Найдите высоту, проведённую к основанию, равнобедренного треугольника, периметр которого равен 48 см, а основание – 18 см.

Ответ:

87 Найдите высоту, проведённую к основанию равнобедренного треугольника, периметр которого равен 32 см, а основание – 12 см.

Ответ:

88 В равностороннем треугольнике ABC высота CH равна $5\sqrt{3}$ см. Найдите периметр этого треугольника.

Ответ:

89 В равностороннем треугольнике MNP высота PD равна $17\sqrt{3}$ дм. Найдите периметр этого треугольника.

Ответ:

90 В равностороннем треугольнике KLM высота MN равна $39\sqrt{3}$ м. Найдите периметр этого треугольника.

Ответ:

91 Найдите периметр треугольника, основание которого равно 36 см, а высота, равная 20 см, делит основание в отношении 5:7.

Ответ:

92 Найдите меньшую диагональ ромба, сторона которого 35 см, а острый угол равен 60° .

Ответ:

93 Найдите меньшую диагональ ромба, сторона которого 16 дм, а острый угол равен 60° .

Ответ:

94 Найдите меньшую диагональ ромба, сторона которого 8 м, а острый угол равен 60° .

Ответ:

1 Если разность равна 24, а вычитаемое – 89, то уменьшаемое равно

- A) 113
- B) 65
- C) 103
- D) 118

2 Туристическая фирма организует трёхдневные экскурсии. Стоимость экскурсии для одного человека составляет 350 сомони. Группам предоставляются скидки: группа от 3 до 10 человек – 5 %, группа более 10 человек – 10%. Сколько сомони заплатит за экскурсию группа из 8 человек?

- A) 1400
- B) 1750
- C) 2800
- D) 2660

3 Для скольких натуральных значений m дробь

$$\frac{3m}{m + 8}$$

будет правильной?

- A) 5
- B) 3
- C) 4
- D) 1

4 В таблице приведены результаты заплыва на 50 м шести участников соревнований по плаванию детской спортивной школы:

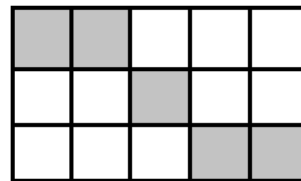
Номер дорожки	I	II	III	IV	V	VI
Результат (секунды)	25,6	27,3	28,8	29,3	26,9	29,1

По какой дорожке плыл спортсмен, показавший наихудший результат?

- A) VI
- B) III
- C) IV
- D) I

5 Сколько квадратов надо ещё закрасить, чтобы закрашенных квадратов было $\frac{4}{5}$ от общего числа квадратов (см. рис.)?

- A) 4
- B) 6
- C) 5
- D) 7



6 Периметр равностороннего треугольника вычисляется по формуле

- A) $P = 2a + 2b$
- B) $P = 3a$
- C) $P = 2a + b$
- D) $P = 4a$

7 Найдите значение выражения:

$$\frac{78}{(2\sqrt{3})^2}$$

- A) 6,5
- B) 13
- C) 13,5
- D) 6

8 Если среднее арифметическое чисел 36 и x равно 24, то x равен

- A) 24
- B) 12
- C) 30
- D) 18

9 Сколько простых множителей содержит разложение числа 2310?

- A) 5
- B) 7
- C) 4
- D) 9

10 Степень многочлена $7a^3b^3 - a^5 + ab^4$.

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

11 Какое из чисел является корнем уравнения: $2x^2 = x + 3$?

- A) 3
- B) -2
- C) -1
- D) 0

12 В трёх корзинах – 56 кг яблок. В первой корзине на 12 кг меньше, чем во второй, а в третьей вдвое больше чем в первой. Сколько килограммов яблок в первой корзине?

- A) 11
- B) 9
- C) 23
- D) 22

13 Множество решений неравенства $9 - 4x > -23$.

- A) $(-\infty; 4)$
- B) $(-\infty; 8)$
- C) $(4; 8)$
- D) $(4; \infty)$

14 Задана функция $f(x) = -3x^3 + 10$. Найдите значение $f(-1)$.

- A) 13
- B) 10
- C) 7
- D) 19

15 В какой четверти находится $\angle \beta = 475^\circ$?

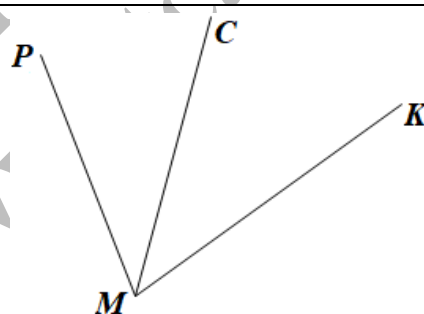
- A) I
- B) IV
- C) II
- D) III

16 Найдите первый член арифметической прогрессии (a_n) , если $a_{24} = 13,8$ и $d = 0,5$.

- A) 2,3
- B) -4,6
- C) 12
- D) -1,8

17 $\angle KMP = 75^\circ$ и $\angle CMP = 37^\circ$.
Найдите градусную меру угла CMK .

- A) 37°
- B) 25°
- C) 112°
- D) 38°



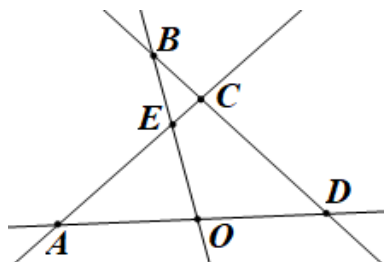
18 Соотнесите:

- | | |
|------------------------|----------|
| A) $(a - b) - (a + b)$ | 1) $-2a$ |
| B) $(a - b) + (b + a)$ | 2) 2 |
| C) $(b - a) - (b + a)$ | 3) $-2b$ |
| D) $(a + b) - (a - b)$ | 4) $2a$ |
| | 5) $2b$ |

19 Соотнесите:

- | | |
|--|---------|
| A) дискриминант уравнения $x^2 - 6x + 7 = 0$ | 1) -3 |
| B) сумма коэффициентов уравнения $x^2 + 4x - 2 = 0$ | 2) 6 |
| C) произведение корней уравнения $3x^2 + 20x + 18 = 0$ | 3) -6 |
| D) сумма корней уравнения $x^2 + 3x + 1 = 0$ | 4) 3 |
| | 5) 8 |

20 На рисунке изображены прямые и точки. Соотнесите:



- | | |
|---|----------------|
| А) точка D лежит на прямых | 1) OB и DC |
| В) прямые, одна из которых проходит через точку E , а другая через точку C , и пересекаются в точке B | 2) BC и AD |
| С) прямые, которые проходят через точку A | 3) BE и AD |
| Д) O – это точка пересечения прямых | 4) EC и AD |
| | 5) OE и EC |

21 Найдите значение выражения:

$$\sqrt{\frac{16}{-0,15 + 0,4}}$$

Ответ:

22 Скорость велосипедиста на 24 км/ч меньше скорости мотоциклиста. Расстояние от города до села велосипедист проезжает за 8 часов, а мотоциклист за 4 часа. Найдите скорость мотоциклиста.

Ответ:

23 В равностороннем треугольнике ABC высота CH равна $5\sqrt{3}$ см. Найдите периметр этого треугольника.

Ответ: