

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**  
**по математике (компонент Б)**  
**ЦВЭ 2025**

БЕСПЛАТНО!  
На сайте [www.wms.tj](http://www.wms.tj)

## ЗАДАНИЯ С ВЫБОРОМ ОТВЕТА

### АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ

- 1** Сумма цифр числа 58 294 равна
- A) 28
  - B) 31
  - C) 35
  - D) 10
- 2** Произведение цифр числа 9 123 равно
- A) 54
  - B) 108
  - C) 20
  - D) 15
- 3** Произведение цифр числа 5 124 равно
- A) 40
  - B) 80
  - C) 20
  - D) 50
- 4** Число, куб которого равен 512.
- A) 2
  - B) 4
  - C) 8
  - D) 16
- 5** Число, квадрат которого равен 1 024.
- A) 32
  - B) 16
  - C) 12
  - D) 28
- 6** Число, куб которого равен 216.
- A) 6
  - B) 8
  - C) 9
  - D) 7

---

**7** Простое число.

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

---

**8** Простое число.

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

---

**9** Простое число.

- A) 33
- B) 37
- C) 30
- D) 34

---

**10** Целое число.

- A)  $-\frac{1}{2}$
- B)  $\sqrt{2}$
- C)  $3\frac{5}{6}$
- D) 59

---

**11** Целое число.

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

---

**12** Целое число.

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

---

**13** Число кратное 2 и 3.

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

---

**14** Число кратное 2 и 5.

- A) 195
- B) 4 050
- C) 8 016
- D) 1 115

---

**15** Число кратное 3 и 5.

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

---

**16** Если уменьшаемое равно 278, а разность – 52, то вычитаемое равно

- A) 330
- B) 390
- C) 296
- D) 226

---

**17** Если уменьшаемое равно 332, а разность – 48, то вычитаемое равно

- A) 390
- B) 274
- C) 380
- D) 284

---

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

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

---

**19** Остаток от деления числа 242 526 на 5.

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

---

**20** Остаток от деления числа 175 664 на 9.

- A) 1
- B) 8
- C) 3
- D) 2

---

**21** Остаток от деления числа 2 353 634 на 9.

- A) 8
- B) 6
- C) 3
- D) 2

---

**22** Наименьшее общее кратное чисел 12, 16 и 18.

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

---

**23** Наименьшее общее кратное чисел 24, 36 и 40.

- A) 72
- B) 120
- C) 360
- D) 864

---

**24** Наименьшее общее кратное чисел 21, 28, 42.

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

---

**25** Наибольший общий делитель чисел 378 и 420.

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

---

**26** Наибольший общий делитель чисел 297 и 231.

- A) 3
- B) 11
- C) 27
- D) 33

---

**27** Наибольший общий делитель чисел 210 и 255.

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

---

**28** Среднее арифметическое чисел 2, 3, 4, 3, 2, 4 равно

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

---

**29** Среднее арифметическое чисел 3, 4, 3, 5, 4, 5 равно

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

**30** Среднее арифметическое чисел 3, 4, 3, 5, 5, 4 равно

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

**31** Дробь

$$\frac{b + 9}{5b}$$

будет неправильной при ... натуральных значениях  $b$ .

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 5

**32** Дробь

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

будет неправильной при ... натуральных значениях  $n$ .

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

**33** Дробь

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

будет неправильной при ... натуральных значениях  $a$ .

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

**34** Дробь

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

будет правильной при ... натуральных значениях  $b$ .

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

35 Дробь

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

будет правильной при ... натуральных значениях  $t$ .

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

36 Дробь

$$\frac{4a}{a + 15}$$

будет правильной при ... натуральных значениях  $a$ .

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

37 Вычислите:

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

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

38 Вычислите:

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

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

39 Вычислите:

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

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



40 Вычислите:

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

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

41 Вычислите:

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

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

42 Вычислите:

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

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

43 Вычислите:

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

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

44 Вычислите:

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

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

45 Вычислите:

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

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

46 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

47 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

48 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

49 Вычислите:

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

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

**50** 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

**51** Вычислите:

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

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

**52** 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

**53** 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

**54** 8 часов 15 минут – это

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

---

**55** 3 240 секунд – это

- A) 32 минуты
- B) 45 минут
- C) 54 минуты
- D) 64 минуты

---

**56** 3 300 секунд – это

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

---

**57** В 41 минуте 12 секундах

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

---

**58** В 35 минуте 23 секундах

- A) 2 123 секунд
- B) 3 523 секунд
- C) 352 секунды
- D) 3 023 секунд

---

**59** В 53 минуте 6 секундах

- A) 3 106 секунд
- B) 3 186 секунд
- C) 386 секунды
- D) 5 306 секунд

---

**60** Сколько в дециметрах 70 см?

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

---

**61** Сколько в дециметрах 80 см?

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

---

**62** Сколько в дециметрах 60 см?

- A) 600
- B) 0,6
- C) 6
- D) 60

---

**63** Сколько в граммах 90 кг?

- A) 0,09
- B) 90 000
- C) 900
- D) 9 000

---

**64** Сколько в граммах 50 кг?

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

---

**65** Сколько в граммах 40 кг?

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

---

**66** 1 сомони 60 дирамов – это

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

67 1 сомони 80 дирамов – это

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

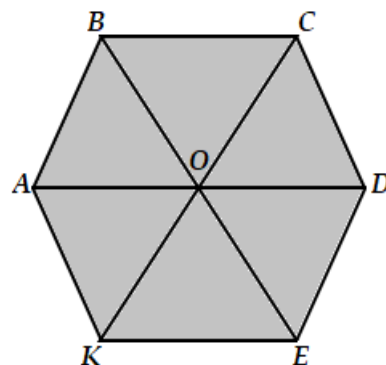
68 1 сомони 70 дирамов – это

- A) 1 070 дирамов
- B) 700 дирамов
- C) 170 дирамов
- D) 107 дирамов

ЧАСТИ И ПРОЦЕНТЫ

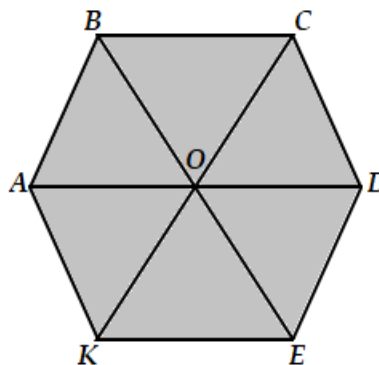
69 Какую часть от четырёхугольника  $ABCD$  составляет треугольник  $ABO$ ?

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



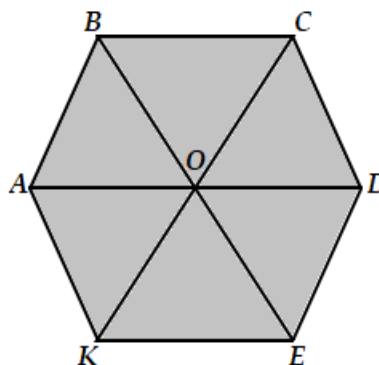
70 Какую часть от шестиугольника  $ABCDEF$  составляет четырёхугольник  $ABCO$ ?

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



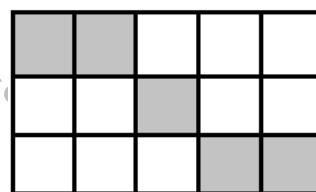
- 71 Какую часть от шестиугольника  $ABCDEF$  составляет четырёхугольник  $AKED$ .

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



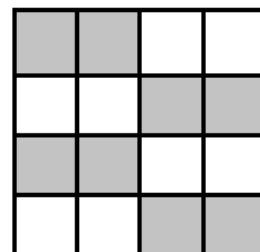
- 72 Чтобы закрашенных квадратов было  $\frac{4}{5}$  от общего числа квадратов (см. рис.), надо закрасить ещё

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



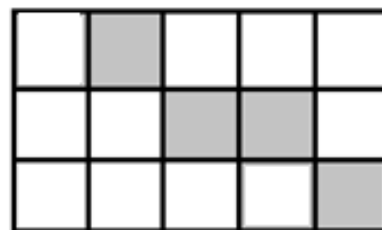
- 73 Чтобы закрашенных квадратов было  $\frac{3}{4}$  от общего числа квадратов (см. рис.), надо закрасить ещё

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



- 74 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



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

- А) 8 дм
- В) 24 дм
- С) 15 дм
- Д) 10 дм

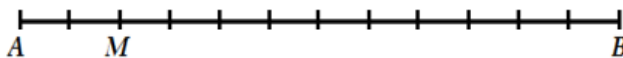
76 Если отрезок  $MN$  равен 24 см, то  $\frac{3}{4}$  отрезка  $MN$  равны

- А) 12 см
- В) 16 см
- С) 18 см
- Д) 20 см

77 Если отрезок  $CD$  равен 36 см, то  $\frac{3}{4}$  отрезка  $CD$  равны

- А) 30 см
- В) 27 см
- С) 18 см
- Д) 12 см

78 Отрезок  $AB$  разделён на 12 равных частей:

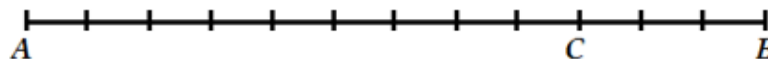


Какую часть от отрезка  $AB$  составляет отрезок  $AM$ ?

- А)  $\frac{1}{2}$
- В)  $\frac{1}{6}$
- С)  $\frac{1}{12}$
- Д)  $\frac{1}{4}$

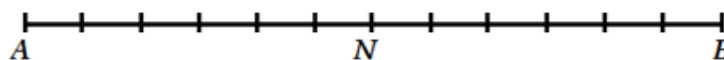


79

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)  $\frac{3}{4}$

80

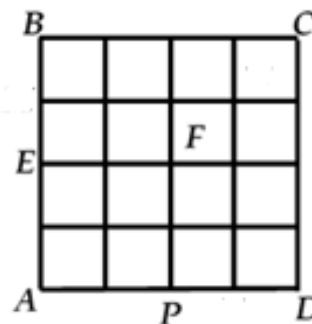
Отрезок  $AB$  разделён на 12 равных частей:Какую часть от отрезка  $AB$  составляет отрезок  $AN$ ?

- A)  $\frac{1}{2}$   
 B)  $\frac{1}{6}$   
 C)  $\frac{2}{9}$   
 D)  $\frac{3}{4}$

81

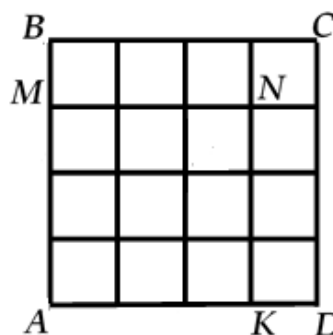
Квадрат  $ABCD$  разделён на 16 равных частей (см. рис.). Какую часть от квадрата  $ABCD$  составляет квадрат  $AEFP$ ?

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



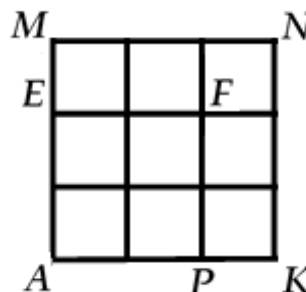
- 82 Квадрат  $ABCD$  разделён на 16 равных частей (см. рис.). Какую часть от квадрата  $ABCD$  составляет квадрат  $AMNK$ ?

- A)  $\frac{3}{16}$   
B)  $\frac{9}{8}$   
C)  $\frac{9}{16}$   
D)  $\frac{3}{4}$



- 83 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)  $\frac{1}{9}$



- 84 В процентах десятичная дробь 0,534 – это

- A) 53,4%  
B) 5,34%  
C) 534%  
D) 0,0534%

- 85 В процентах десятичная дробь 0,074 – это

- A) 0,74%  
B) 7,4%  
C) 74%  
D) 0,0074%

- 86 В процентах десятичная дробь 0,035 – это

- A) 0,35%  
B) 3,5%  
C) 35%  
D) 0,0035%

---

**87** 95% в виде десятичной дроби – это

- A) 0, 095
- B) 9,5
- C) 95
- D) 0,95

---

**88** 75% в виде десятичной дроби – это

- A) 0, 075
- B) 7,5
- C) 75
- D) 0,75

---

**89** 45% в виде десятичной дроби – это

- A) 0, 045
- B) 4,5
- C) 0,45
- D) 45

---

**90** Дробь  $\frac{3}{4}$  в процентах

- A) 75%
- B) 25%
- C) 50%
- D) 65%

---

**91** Дробь  $\frac{2}{5}$  в процентах

- A) 50%
- B) 25%
- C) 40%
- D) 45%

---

**92** Дробь  $\frac{4}{5}$  в процентах

- A) 40%
- B) 50%
- C) 80%
- D) 150%

**93** 15% от числа 420.

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

**94** 32% от числа 275.

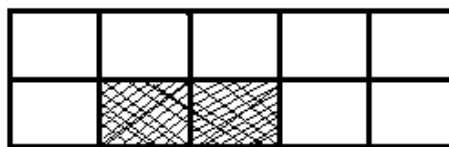
- A) 72
- B) 64
- C) 80
- D) 88

**95** 34% от числа 200.

- A) 34
- B) 68
- C) 51
- D) 85

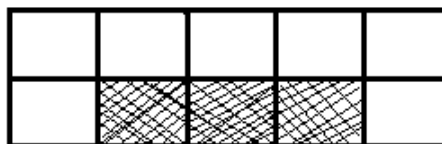
**96** Сколько процентов площади фигуры закрашено (см. рис.)?

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



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

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



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

- A) 30 %
- B) 25 %
- C) 50 %
- D) 60 %



---

**99** Правильным является утверждение:

- А) любое составное число можно разложить на простые множители
- В) существуют составные числа, которые нельзя разложить на простые множители
- С) число 1 – простое число
- Д) число 2 – составное число

---

**100** Правильным является утверждение:

- А) у числа 8 пять натуральных делителей
- В) у любого составного числа только три натуральных делителя
- С) у любого простого числа только два натуральных делителя
- Д) число 1 – и составное и простое число

---

**101** Правильным является утверждение:

- А) сумма двух равных чисел равна нулю
- В) сумма двух отрицательных чисел всегда положительная
- С) произведение двух противоположных чисел равно 1
- Д) у любого числа есть только одно противоположное ему число

---

**102** Правильным является утверждение:

- А) число 1 – наименьшее натуральное число
- В) число 9 – чётное число
- С) у числа 12 семь натуральных делителей
- Д) в числе 406 405 шесть разных цифр

---

**103** 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

---

**104** 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

**105** Правильным является утверждение:

- А) 1 сантиметр – 1% от 1 метра
- В) 1 дециметр – 1% от 1 метра
- С)  $1 \text{ м}^2$  – 1% от  $1 \text{ км}^2$
- Д)  $1 \text{ мм}^2$  – 1% от  $1 \text{ м}^2$

**106** 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

**107** 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. КВАДРАТНЫЕ КОРНИ**

**108** Число  $100^8$  в виде степени числа, основание которого равно 10.

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

**109** Число  $1000^6$  в виде степени числа, основание которого равно 10.

- А)  $10^6$
- В)  $10^{18}$
- С)  $10^{12}$
- Д)  $10^{24}$

**110** Число  $100^{12}$  в виде степени числа, основание которого равно 10.

- А)  $10^{13}$
- В)  $10^{24}$
- С)  $10^{25}$
- Д)  $10^{22}$

---

**111** Определите степень многочлена:

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

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

---

**112** Определите степень многочлена:

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

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

---

**113** Определите степень многочлена:

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

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

---

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

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

---

**115** Выражение  $(xx^4)^2$  в виде степени с основанием  $x$ :

- A)  $x^{10}$
- B)  $x^9$
- C)  $x^7$
- D)  $x^{16}$

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

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

**117** Сократить дробь:

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

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

**118** Сократить дробь:

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

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

**119** Сократить дробь:

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

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

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

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



**121** Если  $a + 2b = 17$ , то значение выражения  $3a + 6b$  равно

- A) 51
- B) 34
- C) 102
- D) 58

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

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

**123** Если  $a = 9 \cdot 15$ ,  $b = 9 \cdot 216$ , то значение выражения  $b - a$  равно

- A) 1 908
- B) 189
- C) 1 890
- D) 1 809

**124** Упростите выражение:

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

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

**125** Упростите выражение:

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

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

---

**126** 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)  $\sqrt{2}$

---

**127** Найдите значение выражения:

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

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

---

**128** Найдите значение выражения:

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

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

---

**129** Найдите значение выражения:

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

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

130 Найдите корень уравнения:

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

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

131 Найдите корень уравнения:

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

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

132 Найдите корень уравнения:

$$\frac{4x}{0,5} = 8.$$

- A) 10
- B) 4
- C) 1
- D) 2

133 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

---

**134** Найдите неизвестный член пропорции:

$$2\frac{2}{7} : 3\frac{1}{7} = x : 1\frac{3}{8}.$$

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

---

**135** 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

---

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

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

---

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

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

---

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

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

---

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

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

---

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

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

---

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

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

---

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

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

---

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

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

---

**144** Корень уравнения  $x^2 + 20 = (x - 10)^2$  равен

- A) 5
- B) 10
- C) 4
- D) 12

---

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

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

---

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

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

---

**147** Положительный корень уравнения  $3n \cdot n - 4 = 23$  равен

- A) 6
- B) 9
- C) 3
- D) 27

---

**148** Дискриминант квадратного уравнения  $6x^2 + 7x - 3 = 0$  равен

- A) 121
- B) 529
- C) 23
- D) 11

---

**149** Дискриминант квадратного уравнения  $3x^2 + 14x - 5 = 0$  равен

- A) 256
- B) 16
- C) 216
- D) 64

---

**150** Дискриминант квадратного уравнения  $15x^2 + x - 6 = 0$  равен

- A) 201
- B) 361
- C) 245
- D) 380

---

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

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

---

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

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

---

**153** Сумма корней уравнения  $(x - 2) \cdot (x - 7) = 6$  равна

- A) 9
- B) 8
- C) 1
- D) 10

---

**154** Сумма корней уравнения  $(x - 4) \cdot (x - 5) = 12$  равна

- A) 7
- B) 8
- C) 9
- D) 1

---

**155** Сумма корней уравнения  $(x + 1) \cdot (x - 6) = 0$  равна

- A)  $-5$
- B) 5
- C) 7
- D)  $-7$

---

**156** Сумма корней уравнения  $(x - 2) \cdot (x + 1) = 88$  равна

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

---

**157** Если среднее арифметическое чисел 25 и  $x$  равно 20, то  $x$  равен

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

---

**158** Если среднее арифметическое чисел 36 и  $x$  равно 24, то  $x$  равен

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

---

**159** Если среднее арифметическое чисел 10 и  $x$  равно 12, то  $x$  равен

- A) 34
- B) 22
- C) 14
- D) 38

---

**160** При каком значении  $x$  дробь

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

равна 2?

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

---

**161** При каком значении  $x$  дробь

$$\frac{17x - 9}{2x - 1}$$

равна 8?

- A) 9
- B) -1
- C) 1
- D) 8



**162** При каком значении  $x$  дробь

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

равна 7?

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

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

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

**164** При каком отрицательном значении  $x$  значение выражения  $(3x - 5)^2$  равно 121?

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

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

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

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

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

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

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

**168** Найдите  $x^2 + 9y^2$ , если  $x - 3y = -1$ , а  $xy = 2$ .

- A) 14
- B) 11
- C) 13
- D) 9

**169** 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

**170** 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

**171** 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

**172**  $x_1$  и  $x_2$  – корни уравнения  $x^2 + tx + n = 0$ . Найдите значение  $t + n$ , если  $x_1 + x_2 = 3, x_1x_2 = 7$ .

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

**173**  $x_1$  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

**174**  $x_1$  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

**175** Если в одном ящике – 5 кг яблок, а в одной корзине – 12 кг яблок, то в одном ящике и двух корзинах яблок –

- A) 22
- B) 17
- C) 34
- D) 29

**176** Если в одной коробке – 12 красных и 16 синих карандашей, то в 7 коробках всего красных и синих карандашей –

- A) 35
- B) 84
- C) 112
- D) 196

- 177** Если в одном ящике – 9 кг яблок, а в одной корзине – 13 кг яблок, то в двух ящиках и одной корзине яблок –
- A) 22
  - B) 35
  - C) 44
  - D) 31
- 178** Если проволоку длиной 70 см разрезать на две части в отношении 2:3, то меньшая часть будет равна
- A) 36 см
  - B) 16 см
  - C) 32 см
  - D) 28 см
- 179** Если проволоку длиной 75 см разрезать на две части в отношении 2:3, то меньшая часть будет равна
- A) 30 см
  - B) 25 см
  - C) 50 см
  - D) 45 см
- 180** Если проволоку длиной 40 см разрезать на две части в отношении 2:3, то меньшая часть будет равна
- A) 16 см
  - B) 36 см
  - C) 28 см
  - D) 32 см
- 181** В поезде 12 вагонов по 60 мест. Занято 696 мест. Сколько в поезде свободных мест?
- A) 16
  - B) 5
  - C) 24
  - D) 2
- 182** 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

**183** В зрительном зале 9 рядов по 36 мест. Занято 306 мест. Сколько в зале свободных мест?

- A) 8
- B) 12
- C) 4
- D) 18

**184** 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

**185** Какое наибольшее количество лимонов можно купить на 20 сомони, если два лимона стоят 3 сомони?

- A) 13
- B) 12
- C) 14
- D) 15

**186** Какое наибольшее количество лимонов можно купить на 10 сомони, если два лимона стоят 1,5 сомони?

- A) 10
- B) 12
- C) 13
- D) 14

**187** 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

- 188** 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
- 189** 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
- 190** 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
- 191** 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
- 192** Салим младше Карима на 6 лет. Год назад им вместе было 28 лет. Сколько лет Кариму сейчас?
- A) 12
  - B) 19
  - C) 16
  - D) 18
- 193** Сколько сомони стоят 2 кг 200 г мяса, если 1 кг мяса стоит 35 сомони?
- A) 77
  - B) 70
  - C) 78
  - D) 75

- 194** Сколько дирамов стоит одно яйцо, если 30 яиц стоят 24 сомони?  
A) 85  
B) 8  
C) 75  
D) 80
- 195** 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
- 196** Из 12 кг пшеницы получают 10 кг муки. Сколько килограммов пшеницы надо, чтобы получить 500 кг муки?  
A) 580  
B) 600  
C) 560  
D) 620
- 197** Сколько килограммов весят арбуз и дыня, если арбуз весит 9 кг, что в 3 раза больше веса дыни?  
A) 12  
B) 11  
C) 13  
D) 14
- 198** Сколько килограммов весят арбуз и дыня, если арбуз весит 6 кг, что в 2 раза больше веса дыни?  
A) 10  
B) 7  
C) 8  
D) 9
- 199** Сколько килограммов весят арбуз и дыня, если арбуз весит 10 кг, что в 2 раза больше веса дыни?  
A) 15  
B) 14  
C) 13  
D) 12

---

**200** 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

---

**201** За перевод денег банк взимает 2% от суммы перевода. Сколько всего сомони нужно внести, чтобы отправить в другую страну 1 960 сомони?

- A) 1 960
- B) 1 990
- C) 3 000
- D) 2 000

---

**202** 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

---

**203** 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

---

**204** Произведение двух последовательных натуральных чисел равно 20. Найдите наибольшее число.

- A) 2
- B) 4
- C) 5
- D) 10



- 205** Произведение двух последовательных чётных чисел равно 120. Найдите наименьшее число.
- A) 8
  - B) 10
  - C) 12
  - D) 15
- 206** Произведение двух последовательных натуральных чисел равно 156. Найдите наибольшее число.
- A) 12
  - B) 11
  - C) 16
  - D) 13
- 207** Найдите наибольшее из двух последовательных натуральных чисел, сумма квадратов которого равно 61.
- A) 7
  - B) 5
  - C) 6
  - D) 4
- 208** Найдите наибольшее из двух последовательных натуральных чётных чисел, сумма квадратов которого равна 244.
- A) 12
  - B) 6
  - C) 10
  - D) 8
- 209** Найдите наименьшее из двух последовательных натуральных нечётных чисел, разность квадратов которого равно 216.
- A) 27
  - B) 54
  - C) 53
  - D) 26
- 210** 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

**211** Собственная скорость моторной лодки 17,6 км/ч. Скорость течения реки – 2,8 км/ч. Скорость моторной лодки по течению реки равна

- A) 23,2 км/ч
- B) 20,4 км/ч
- C) 14,8 км/ч
- D) 6,28 км/ч

**212** 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

**213** 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

**214** 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

#### НЕРАВЕНСТВО

**215** Для любого отрицательного значения  $d$  верно неравенство

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

---

**216** Для любого отрицательного значения  $b$  верно неравенство

- A)  $0 > b$
- B)  $b \geq 1$
- C)  $b > 0$
- D)  $1 > b \geq 0$

---

**217** Для любого отрицательного значения  $a$  верно неравенство

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

---

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

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

---

**219** Множество решений неравенства  $2 - 3x > -10$ :

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

---

**220** Множество решений неравенства  $9 - 4x > -23$ :

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

---

**221** Сколько натуральных чисел, кратных 11, удовлетворяют неравенству  $x < 72$ ?

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

- 222** Количество натуральных чисел, кратных 12 и удовлетворяющих неравенству  $y < 84$ .
- A) 4
  - B) 6
  - C) 5
  - D) 7
- 223** Сумма натуральных чисел, кратных 8 и удовлетворяющих неравенству  $y < 49$ , равна
- A) 168
  - B) 160
  - C) 217
  - D) 209
- 224** Произведение натуральных чисел, удовлетворяющих неравенству  $11 < y \leq 13$ , равно
- A) 120
  - B) 132
  - C) 143
  - D) 156
- 225** Сумма натуральных чисел, удовлетворяющих неравенству  $10 < y \leq 14$ , равна
- A) 36
  - B) 25
  - C) 50
  - D) 60
- 226** Сумма натуральных чисел, удовлетворяющих неравенству  $20 \leq y \leq 23$ , равна
- A) 86
  - B) 43
  - C) 65
  - D) 45
- 227** Наибольшее натуральное решение неравенства  $80 - 3x > 62$  равно
- A) 5
  - B) 6
  - C) 1
  - D) 0

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

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

**229** Наименьшее натуральное решение неравенства  $56 - 3x < 5x$  равно

- A) 7
- B) 8
- C) 9
- D) 6

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

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

**231** Сумма наименьшего целого отрицательного решения и наибольшего натурального решения неравенства  $(x - 6)(x + 3) \geq 0$  равна

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

**232** 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

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

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

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

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

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

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

**236** 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

**237** 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

**238** Вычислить

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

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

239 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

240 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

241 Линейная функция:

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

242 Линейная функция:

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

243 Линейная функция:

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

---

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

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

---

**245** Функция задана формулой  $f(x) = 3x - 12$ . Найдите значение  $x$ , если  $f(x) = 0$ .

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

---

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

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

---

**247** Функция задана формулой  $f(x) = 2x - 18$ . Найдите значение  $x$ , если  $f(x) = 6$ .

- A) 24
- B)  $-6$
- C) 12
- D) 9

---

**248** Функция задана формулой  $f(x) = -5x + 17$ . Найдите значение  $x$ , если  $f(x) = -8$ .

- A) 23
- B) 5
- C) 25
- D)  $-5$



---

**249** Задана функция

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

Найдите  $f(-3)$ .

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

---

**250** Задана функция

$$f(x) = -\frac{2}{4}x + 7.$$

Найдите  $f(-4)$ .

- A)  $-5$
- B)  $5$
- C)  $9$
- D)  $-9$

---

**251** Найдите значение функции

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

при  $x = -1$ .

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

---

**252** 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

---

**253** 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

---

**254** 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

---

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

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

---

**256** Задана функция  $f(x) = 5x^2 - 2x - 3$ . Найдите  $f(-3)$ .

- A) 48
- B) 42
- C) -42
- D) -48

---

**257** Задана функция  $f(x) = x^2 - 2x + 7$ . Найдите  $f(-1)$ .

- A) 11
- B) 10
- C) 7
- D) 6

---

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

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

---

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

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

---

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

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

---

**261** Сумма значений аргумента, при которых значение функции  $y = 2x^2 - 6x$  равно нулю.

- A) 3
- B) 4
- C) 9
- D) 8

---

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

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

---

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

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

---

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

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

---

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

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

**266** Область определения функции  $y = \sqrt{9 - x}$ .

- A)  $(-\infty; 9)$
- B)  $(9; +\infty)$
- C)  $[9; +\infty)$
- D)  $(-\infty; 9]$

**267** Значение функции  $y = \sqrt{3x + 6}$  в точке  $x = 10$  равно

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

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

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

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

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

#### ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

**270** В арифметической прогрессии найдите  $a_{15}$ , если  $a_1 = 2$ ,  $d = 3$ .

- A) 56
- B) 50
- C) 17
- D) 34

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

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

**272** В арифметической прогрессии найдите  $a_{18}$ , если  $a_1 = -3$ ,  $d = 2$ .

- A) 31
- B) 37
- C) 35
- D) 41

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

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

**274** Какое число является членом арифметической прогрессии  $(a_n)$ , если  $a_1 = 3$ ,  $a_3 = 11$ ?

- A) 21
- B) 19
- C) 14
- D) 10

**275** Какое число является членом арифметической прогрессии  $(a_n)$ , если  $a_1 = 4$ ,  $a_4 = 31$ ?

- A) 40
- B) 35
- C) 24
- D) 15

**276** Арифметическая прогрессия задана формулой  $a_n = 3n + 5$ . Найдите  $S_{10}$ .

- A) 35
- B) 350
- C) 215
- D) 43

**277** Арифметическая прогрессия задана формулой  $a_n = 7 + 2n$ . Найдите  $S_{14}$ .

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

**278** Арифметическая прогрессия задана формулой  $a_n = 5n + 6$ .

Найдите  $S_{12}$ .

- A) 231
- B) 77
- C) 154
- D) 462

**279** 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

**280** 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

**281** Числовая последовательность задана формулой  $b_{n+1} = 5 + 6b_n$  и условиями  $b_1 = 2$ . Вычислите пятый член этой последовательности.

- A) 107
- B) 17
- C) 648
- D) 3 887

**282** В геометрической прогрессии найдите  $b_6$ , если  $b_1 = 3, q = 2$ .

- A) 96
- B) 36
- C) 48
- D) 24

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

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

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

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

**285** 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

**286** Геометрическая прогрессия задана формулой  $b_n = 4 \cdot 3^n$ . Чему равно отношение  $b_7 : b_5$ ?

- A) 3
- B) 9
- C) 4
- D) 12

**287** 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

**288** Найдите сумму четырёх первых членов геометрической прогрессии, если  $b_1 = 2$  и  $q = 2$ .

- A) 15
- B) 16
- C) 30
- D) 28

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

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

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

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

**291** Произведение третьего и пятого членов геометрической прогрессии  $(b_n)$  с положительными членами равно 576. Найдите значение  $3 + \frac{96}{b_4}$ .

- A) 6
- B) 12
- C) 15
- D) 7

**292** 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

**293** 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

**294** В геометрической прогрессии

$$x_1 = \frac{1}{81}, q = -3.$$

Найдите  $x_9$ .

- A)  $-27$
- B) 81
- C) 27
- D) 3



**295** В геометрической прогрессии

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

Найдите  $b_3$ .

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

**296** В геометрической прогрессии

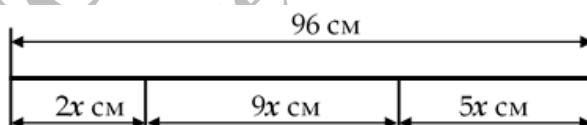
$$y_1 = \frac{1}{8}, q = -2.$$

Найдите  $y_7$ .

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

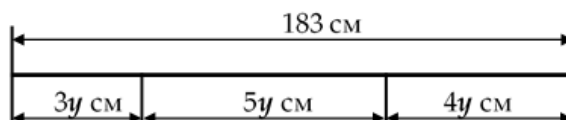
### ЗАДАЧИ ПЛАНИМЕТРИИ

**297** Найдите  $x$ , исходя из данных, представленных на чертеже:



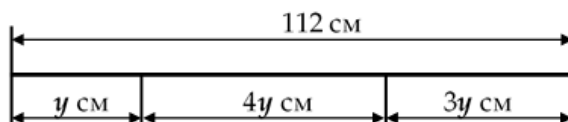
- A) 6
- B) 9,6
- C) 48
- D) 8

**298** Найдите  $y$ , исходя из данных, представленных на чертеже:



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

**299** Найдите  $y$ , исходя из данных, представленных на чертеже:



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

**300** На прямой между точками  $C$  и  $D$  лежит точка  $M$ . Найдите длину отрезка  $CD$ , если  $CM = 8$  см,  $MD = 16$  см.

- A) 8 см
- B) 24 см
- C) 12 см
- D) 32 см

**301** 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

**302** На прямой между точками  $A$  и  $B$  лежит точка  $C$ . Найдите длину отрезка  $AB$ , если  $AC = 19$  см,  $CB = 7$  см.

- A) 26 см
- B) 13 см
- C) 12 см
- D) 28 см

**303** Точка  $A$  делит отрезок  $BC$  на два отрезка. Найдите длину отрезка  $BC$ , если  $AB = 6$  см,  $AC = 9$  см.

- A) 3 см
- B) 6 см
- C) 9 см
- D) 15 см

**304** 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

**305** Если точка  $B$  – середина отрезка  $AC$ , то

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

**306** 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

**307** На отрезке  $MN$  лежит точка  $P$ . Найдите длину отрезка  $MP$ , если  $MN = 18,7$  дм,  $NP = 7,7$  дм.

- A) 11 дм
- B) 26,4 дм
- C) 13,2 дм
- D) 10 дм

**308** На отрезке  $CD$  лежит точка  $M$ . Найдите длину отрезка  $CD$ , если  $CM = 2,5$  см,  $MD = 3,5$  см.

- A) 5 см
- B) 6 см
- C) 1 см
- D) 2 см

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

- A)  $136^\circ$
- B)  $120^\circ$
- C)  $160^\circ$
- D)  $128^\circ$

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

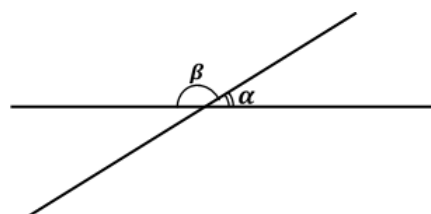
- A)  $60^\circ$
- B)  $30^\circ$
- C)  $20^\circ$
- D)  $80^\circ$

**311** Один из двух смежных углов в 9 раз больше другого. Найдите величину большего угла.

- A)  $162^\circ$
- B)  $135^\circ$
- C)  $145^\circ$
- D)  $142^\circ$

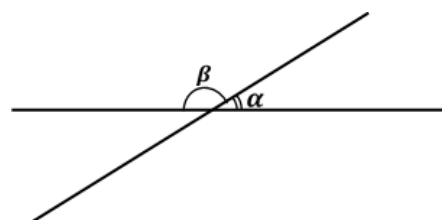
**312** Если  $\angle \alpha = 29^\circ$ , то угол  $\beta$  (см. рис.) равен

- A)  $151^\circ$
- B)  $180^\circ$
- C)  $209^\circ$
- D)  $169^\circ$



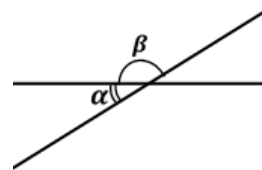
**313** Если  $\angle \beta = 132^\circ$ , то угол  $\alpha$  (см. рис.) равен

- A)  $48^\circ$
- B)  $45^\circ$
- C)  $30^\circ$
- D)  $52^\circ$



314 Если  $\angle \alpha = 47^\circ$ , то угол  $\beta$  (см. рис.) равен

- A)  $143^\circ$
- B)  $133^\circ$
- C)  $217^\circ$
- D)  $166^\circ$

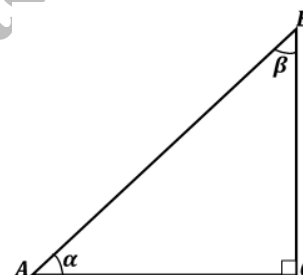


315 Сумма двух смежных углов равна

- A)  $120^\circ$
- B)  $180^\circ$
- C)  $360^\circ$
- D)  $90^\circ$

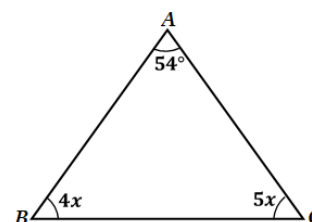
316 Дан прямоугольный треугольник  $ABC$ , в котором  $AC = BC$  (см. рис.). Найдите величину угла  $\alpha$ .

- A)  $45^\circ$
- B)  $30^\circ$
- C)  $60^\circ$
- D)  $90^\circ$



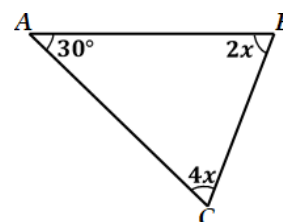
317 Дан треугольник  $ABC$  (см. рис.). Найдите величину угла  $C$ .

- A)  $14^\circ$
- B)  $56^\circ$
- C)  $70^\circ$
- D)  $126^\circ$



318 Дан треугольник  $ABC$  (см. рис.). Найдите величину угла  $B$ .

- A)  $50^\circ$
- B)  $60^\circ$
- C)  $30^\circ$
- D)  $100^\circ$



---

**319** Сумма углов вписанного в окружность четырёхугольника равна

- A)  $90^\circ$
- B)  $120^\circ$
- C)  $360^\circ$
- D)  $180^\circ$

---

**320** Сумма острых углов прямоугольного треугольника равна

- A)  $120^\circ$
- B)  $360^\circ$
- C)  $90^\circ$
- D)  $180^\circ$

---

**321** Если три угла выпуклого четырёхугольника равны  $57^\circ$ ,  $86^\circ$  и  $115^\circ$ , то четвёртый угол равен

- A)  $102^\circ$
- B)  $105^\circ$
- C)  $115^\circ$
- D)  $95^\circ$

---

**322** Если три угла выпуклого четырёхугольника равны  $76^\circ$ ,  $97^\circ$  и  $88^\circ$ , то четвёртый угол равен

- A)  $109^\circ$
- B)  $90^\circ$
- C)  $97^\circ$
- D)  $99^\circ$

---

**323** Если три угла выпуклого четырёхугольника равны  $85^\circ$ ,  $94^\circ$  и  $106^\circ$ , то четвёртый угол равен

- A)  $90^\circ$
- B)  $75^\circ$
- C)  $95^\circ$
- D)  $70^\circ$

- 324** Если два угла треугольника равны  $55^\circ$  и  $75^\circ$ , то третий угол равен
- A)  $130^\circ$
  - B)  $135^\circ$
  - C)  $50^\circ$
  - D)  $56^\circ$
- 
- 325** Если два угла треугольника равны  $90^\circ$  и  $25^\circ$ , то третий угол равен
- A)  $65^\circ$
  - B)  $56^\circ$
  - C)  $115^\circ$
  - D)  $80^\circ$
- 
- 326** Если два угла треугольника равны  $45^\circ$  и  $55^\circ$ , то третий угол равен
- A)  $100^\circ$
  - B)  $56^\circ$
  - C)  $80^\circ$
  - D)  $135^\circ$
- 
- 327** Угол, биссектриса которого со стороной этого угла образуют угол  $60^\circ$ , равен
- A)  $60^\circ$
  - B)  $90^\circ$
  - C)  $80^\circ$
  - D)  $120^\circ$
- 
- 328** Угол, биссектриса которого со стороной этого угла образуют угол  $30^\circ$ , равен
- A)  $60^\circ$
  - B)  $45^\circ$
  - C)  $15^\circ$
  - D)  $90^\circ$
- 
- 329** Если угол равен  $60^\circ$ , то угол между биссектрисой и стороной этого угла равен
- A)  $120^\circ$
  - B)  $30^\circ$
  - C)  $20^\circ$
  - D)  $90^\circ$

---

**330** Периметр равнобедренного треугольника вычисляется по формуле

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

---

**331** Периметр квадрата вычисляется по формуле

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

---

**332** Периметр равностороннего треугольника вычисляется по формуле

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

---

**333** 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

---

**334** 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

---

**335** 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



**336** 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

**337** 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

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

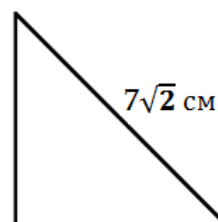
- A) 4 см
- B) 30 см
- C) 16 см
- D) 8 см

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

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

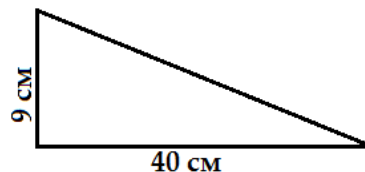
**340** Длина катета равнобедренного прямоугольного треугольника, гипотенуза которого  $7\sqrt{2}$  см,

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



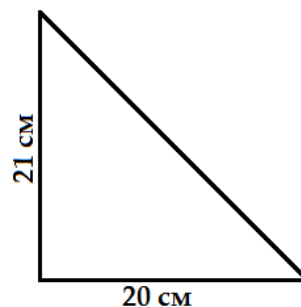
**341** Длина гипотенузы прямоугольного треугольника, катеты которого 40 и 9 см,

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



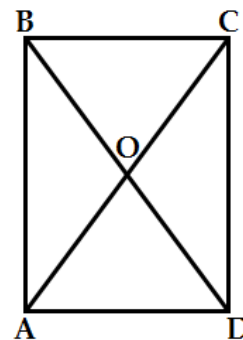
**342** Длина гипотенузы прямоугольного треугольника, катеты которого 21 и 20 см,

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



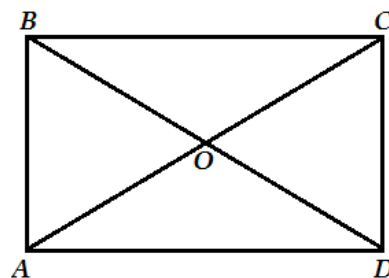
**343** Диагонали  $AC$  и  $BD$  прямоугольника  $ABCD$  пересекаются в точке  $O$  (см. рис.). Если  $BO = 24$  см, то длина  $AC$

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



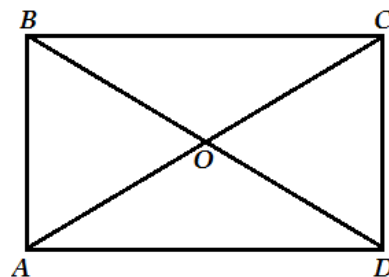
**344** Диагонали  $AC$  и  $BD$  прямоугольника  $ABCD$  пересекаются в точке  $O$  (см. рис.). Если  $DO = 23$  см, то длина  $AC$

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



**345** Диагонали  $AC$  и  $BD$  прямоугольника  $ABCD$  пересекаются в точке  $O$  (см. рис.). Если  $BO = 13$  см, то длина  $BD$

- A) 78 см
- B) 48 см
- C) 26 см
- D) 37 см



**346** 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

**347** 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

**348** 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

**349** 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

**350** Найдите периметр прямоугольника, длина которого на 4 см больше ширины, а площадь равна  $60 \text{ см}^2$ .

- A) 12 см
- B) 20 см
- C) 26 см
- D) 32 см

**351** Найдите периметр прямоугольника, ширина которого на 16 дм меньше длины, а площадь равна  $192 \text{ дм}^2$ .

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

**352** Найдите периметр прямоугольника, длина которого на 3 м больше ширины, а площадь равна  $108 \text{ м}^2$ .

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

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

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

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

- A)  $391 \text{ дм}^2$
- B)  $920 \text{ дм}^2$
- C)  $228 \text{ дм}^2$
- D)  $429 \text{ дм}^2$

**355** Найдите площадь прямоугольника, периметр которого равен 92 м, а длина равна 32 м.

- A)  $224 \text{ м}^2$
- B)  $448 \text{ м}^2$
- C)  $736 \text{ м}^2$
- D)  $248 \text{ м}^2$

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

- A)  $84 \text{ см}^2$
- B)  $21 \text{ см}^2$
- C)  $42 \text{ см}^2$
- D)  $36 \text{ см}^2$

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

- A)  $16 \text{ дм}^2$
- B)  $32 \text{ дм}^2$
- C)  $24 \text{ дм}^2$
- D)  $12 \text{ дм}^2$

**358** Найдите площадь треугольника, стороны которого равны 8 м, 29 м и 35 м.

- A)  $42 \text{ м}^2$
- B)  $84 \text{ м}^2$
- C)  $72 \text{ м}^2$
- D)  $36 \text{ м}^2$

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

- A)  $30 \text{ см}^2$
- B)  $60 \text{ см}^2$
- C)  $65 \text{ см}^2$
- D)  $120 \text{ см}^2$

**360** Площадь трапеции, основания которой равны 5 см и 22 см, а высота – 2 см, равна

- A)  $27 \text{ см}^2$
- B)  $13,5 \text{ см}^2$
- C)  $54 \text{ см}^2$
- D)  $18 \text{ см}^2$

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

- A)  $60 \text{ дм}^2$
- B)  $17 \text{ дм}^2$
- C)  $30 \text{ дм}^2$
- D)  $34 \text{ дм}^2$

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

- A)  $168 \text{ см}^2$
- B)  $84 \text{ см}^2$
- C)  $42 \text{ см}^2$
- D)  $96 \text{ см}^2$

**363** 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)  $36,12 \text{ см}^2$

**364** 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)  $11,05 \text{ дм}^2$

**365** Площадь ромба, диагонали которого равны 2,8 м и 1,5 м, равна

- A)  $4,2 \text{ м}^2$
- B)  $8,4 \text{ м}^2$
- C)  $2,1 \text{ м}^2$
- D)  $1,2 \text{ м}^2$

**366** Площадь ромба, высота которого 8 см, а острый угол  $30^\circ$ , равна

- A)  $64 \text{ см}^2$
- B)  $240 \text{ см}^2$
- C)  $128 \text{ см}^2$
- D)  $72 \text{ см}^2$

**367** Площадь ромба, высота которого  $12\sqrt{3}$  дм, а острый угол  $60^\circ$ , равна

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

**368** Площадь ромба, высота которого 16 см, а острый угол  $30^\circ$ , равна

- A)  $256 \text{ см}^2$
- B)  $512 \text{ см}^2$
- C)  $480 \text{ см}^2$
- D)  $216 \text{ см}^2$

**369** Графику уравнения  $3x - y = 2$  принадлежит точка

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

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

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

**371** Графику уравнения  $x + 2y = 4$  принадлежит точка

- A)  $K(-2; -3)$
- B)  $M(6; 2)$
- C)  $P(2; 2)$
- D)  $N(-6; 5)$

---

**372** Радиус окружности, диаметр которой 12 см, равен

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

---

**373** Диаметр окружности, радиус которой 28 см, равен

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

---

**374** Радиус окружности, диаметр которой 8 см, равен

- A) 2 см
- B) 4 см
- C) 16 см
- D) 64 см

---

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

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

---

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

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

---

**377** Сумма координат середины отрезка  $MN$ , если  $M(7; -4)$ ,  $N(5; 4)$ , равна

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



---

**378** Длина вектора  $\vec{c}(20; -21)$

- A) 1
- B) 13
- C) 29
- D) 41

---

**379** Длина вектора  $\vec{c}(5; -12)$

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

---

**380** Длина вектора  $\vec{c}(3; -4)$

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

БЕСПЛАТНО!  
На сайте [www.ntc.tj](http://www.ntc.tj)

**1 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) $m + n$ |

**2 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) $2a$  |

**3 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) $c$   |

**4 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) $b^2 - c^2$ |

**5 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) $-2a^2$ |

**6 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) $a^2 - b^2$ |

**7 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  |

**8 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 |

**9 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  |

**10 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  |

**11** 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 |

**12** 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 |

**13** 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) $(-\infty; +\infty)$ |

**14** 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) $(-\infty; +\infty)$ |

**15** 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) $(-\infty; 3)$ |

**16 Соотнесите:**

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

**17 Соотнесите:**

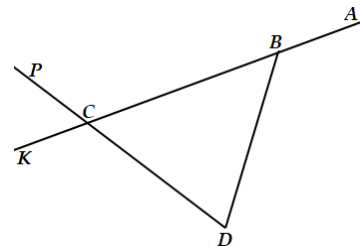
- |                |                     |
|----------------|---------------------|
| A) $120^\circ$ | 1) тупой угол       |
| B) $75^\circ$  | 2) прямой угол      |
| C) $180^\circ$ | 3) развёрнутый угол |
| D) $90^\circ$  | 4) острый угол      |
|                | 5) полный угол      |

**18 Соотнесите:**

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

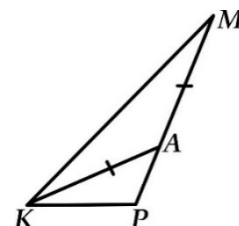
**19 На рисунке  $BD = CD$ ,  $\angle ABD = 145^\circ$ . Соотнесите угол и его величину:**

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



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

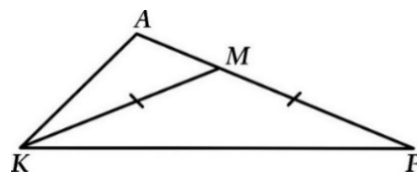
- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| A) $\angle KMA$ | 1) $52^\circ$  |
| B) $\angle PKM$ | 2) $26^\circ$  |
| C) $\angle MPK$ | 3) $102^\circ$ |
| D) $\angle KAM$ | 4) $128^\circ$ |
|                 | 5) $67^\circ$  |



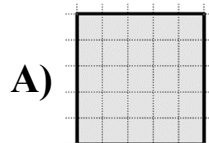
- 21 В треугольнике  $AKP$  биссектриса  $KM$  равна  $MP$ ,  $\angle AKP = 46^\circ$ . Соотнесите угол и его величину.

- A)  $\angle KAM$   
B)  $\angle APK$   
C)  $\angle AMK$   
D)  $\angle PMK$

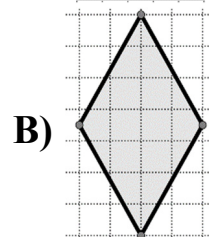
- 1)  $92^\circ$   
2)  $23^\circ$   
3)  $134^\circ$   
4)  $111^\circ$   
5)  $46^\circ$



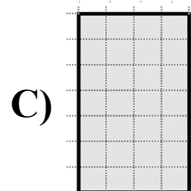
- 22 Соотнесите:



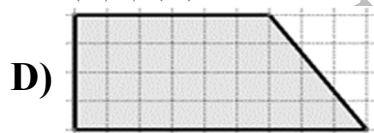
- 1) квадрат



- 2) треугольник



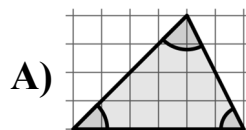
- 3) прямоугольник



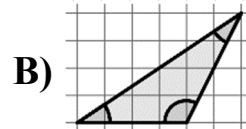
- 4) ромб

- 5) трапеция

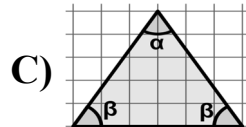
- 23 Соотнесите:



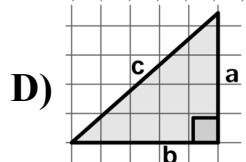
- 1) тупоугольный треугольник



- 2) равносторонний треугольник

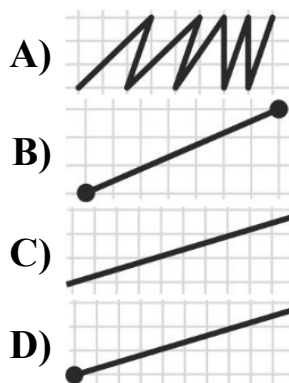


- 3) прямоугольный треугольник



- 4) равнобедренный треугольник

- 5) остроугольный треугольник

**24 Соотнесите:**

- 1) отрезок
- 2) вектор
- 3) луч
- 4) ломаная
- 5) прямая

**25 Соотнесите:**

- A) отрезок, соединяющий две точки окружности
- B) отрезок, проходящий через центр окружности и соединяющий две точки окружности
- C) отрезок, соединяющий точку окружности с её центром
- D) прямая, проходящая через точку окружности перпендикулярно радиусу

- 1) радиус
- 2) дуга
- 3) касательная
- 4) диаметр
- 5) хорда

**26 Соотнесите:**

- A) две параллельные стороны трапеции
- B) отрезок, соединяющий середины боковых сторон трапеции
- C) перпендикуляр, соединяющий основания трапеции
- D) две непараллельные стороны трапеции

- 1) высота
- 2) средняя линия
- 3) основания
- 4) диагонали
- 5) боковые стороны

**27 В прямоугольном треугольнике**

- A) синус острого угла
- B) котангенс острого угла
- C) косинус острого угла
- D) тангенс острого угла

- 1) отношение противолежащего катета к прилежащему катету
- 2) отношение прилежащего катета к гипотенузе
- 3) отношение гипотенузы к противолежащему катету
- 4) отношение прилежащего катета к противолежащему катету
- 5) отношение противолежащего катета к гипотенузе

## ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

1 Вычислите:

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

2 Вычислите:

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

3 Вычислите:

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

4 Вычислите:

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

5 Вычислите:

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

6 Вычислите:

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

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

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

9 В классе все ученики между собой обменялись фотографиями. Сколько учеников в этом классе, если всего было использовано 992 фотографий?



- 10** Сначала автобус двигался некоторое время со скоростью 66 км/ч, потом в два раза больше времени со скоростью 42 км/ч. Найдите среднюю скорость автобуса.
- 11** 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.
- 12** 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.
- 13** Футболка стоит 250 сомони. Сколько сомони будет стоить футболка, если её цену снизить на 16%?
- 14** Номер в гостинице стоил 1 200 сомони в сутки. Сколько сомони номер стоит сейчас, если после Нового года стоимость номера в сутки увеличилась на 9%.
- 15** Телевизор стоил 7 500 сомони. На сколько процентов была снижена цена телевизора, если сейчас телевизор стоит 6 300 сомони?
- 16** На двух полках 105 книг. Когда со второй полки на первую переставили половину книг, на первой полке книг стало в 6 раз больше, чем на второй. Сколько книг было на второй полке?
- 17** На двух полках 55 книг. Когда со второй полки на первую переставили половину книг, на первой полке книг стало в 4 раза больше, чем на второй. Сколько книг было на первой полке?
- 18** На двух полках 81 книга. Когда со второй полки на первую переставили половину книг, на первой полке книг стало в 8 раз больше, чем на второй. Сколько книг было на первой полке?
- 19** Два переводчика перевели 104 страницы. Сколько страниц перевёл первый переводчик, если он переводил 5 страниц в час, а второй – 3 страницы в час?
- 20** 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?

- 21** 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?
- 22** 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.
- 23** 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.
- 24** 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.
- 25** 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.
- 26** 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.
- 27** 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.
- 28** Восемь строителей могут использовать привезённый на стройку кирпич за 24 дня. За сколько дней такое же количество кирпича используют шесть рабочих?
- 29** За сколько часов трое рабочих выполнят работу, которую четверо рабочих выполнили за 12 часов?
- 30** За сколько дней семь комбайнов уберут урожай, если шесть комбайнов убрали такой же урожай за 14 дней?
- 31** Найдите сумму двух последовательных натуральных чисел, произведение которых равно 156.

- 32 Найдите сумму двух последовательных нечётных натуральных чисел, произведение которых равно 195.
- 33 Найдите сумму двух последовательных натуральных чисел, произведение которых равно 240.
- 34 Найдите положительное значение параметра  $p$  в уравнении  $x^2 + 2px + 25 = 0$ , которое имеет единственный корень.
- 35 Найдите такое положительное число  $m$ , чтобы выражение  $x^2 + mx + 25$  было квадратом суммы.
- 36 Найдите значение параметра  $p$ , если один из корней уравнения  $x^2 + px - 6 = 0$  равен 2.
- 37 Найдите такое положительное число  $m$ , чтобы выражение  $x^2 + 4x + m$  было квадратом суммы.
- 38 Найдите такое положительное число  $m$ , чтобы выражение  $x^2 - 14x + m$  было квадратом разности.
- 39 При каком значении  $a$  одним из корней уравнения  $ax^2 - 3x - 3a + 21 = 0$  является число ноль?
- 40 При каком значении  $b$  одним из корней уравнения  $bx^2 + 4bx - 7b + 35 = 0$  является число ноль?
- 41 При каком значении  $k$  одним из корней уравнения  $2x^2 - kx + 8k - 48 = 0$  является число ноль?
- 42 При каком значении  $k$  корень уравнения  $kx + 3(k - 4) = 3(x + 3)$  равен 3?
- 43 При каком значении  $m$  корень уравнения  $mx - (4 - m) = 2(x + 5)$  равен 2?

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

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

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

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

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

49 При каком значении  $p$  число  $-4$  является корнем уравнения  $\left(\frac{p}{2} - 1\right) \cdot x^2 + 12x - 6p = 0$ ?

50 При каком значении  $k$  число 2 является корнем уравнения  $\left(\frac{k}{4} + 2\right) \cdot x^2 + 12x - 2k = 0$ ?

51 Квадратный трёхчлен разложен на множители:

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

Найдите  $a$ .

52 Квадратный трёхчлен разложен на множители:

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

Найдите  $a$ .

53 Квадратный трёхчлен разложен на множители:

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

Найдите  $a$ .

54 Найдите наибольшее натуральное решение неравенства:

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

55 Найдите наименьшее натуральное решение неравенства:

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

56 Найдите наименьшее натуральное решение неравенства:

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

57 Сколько натуральных решений имеет неравенство:

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

58 Сколько целых решений имеет неравенство:

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

59 Найдите сумму целых решений неравенства:

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

60 Сколько целых чисел удовлетворяет неравенству

$$(x - 1) \cdot (x - 7) < 0.$$

61 Сколько целых чисел удовлетворяет неравенству  $x(4 - x) > 3$ ?

62 Сколько целых чисел удовлетворяет неравенству  $x(3 - x) > 0$ ?

63 Сколько целочисленных решений имеет неравенство:

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

64 Найдите сумму целочисленных решений неравенства:

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

65 Найдите произведение целочисленных решений неравенства

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

## ГЕОМЕТРИЯ

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

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

- 
- 68 Найдите площадь прямоугольного треугольника, высота, опущенная к гипотенузе, которого делит гипотенузу на отрезки длиной 4 см и 9 см.
- 
- 69 Найдите высоту, проведённую к основанию, равнобедренного треугольника периметр которого равен 48 см, а основание – 18 см.
- 
- 70 Найдите высоту, проведённую к основанию, равнобедренного треугольника периметр которого равен 32 см, а основание – 12 см.
- 
- 71 Найдите периметр треугольника, основание которого равно 36 см, а высота, равная 20 см, делит основание в отношении 5:7.
- 

БЕСПЛАТНО!  
На сайте [www.ntc.tj](http://www.ntc.tj)

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

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

2 В поезде 12 вагонов – в каждом вагоне по 60 мест. Всего в поезде занято 696 мест. Сколько в поезде свободных мест?

- A) 24
- B) 16
- C) 2
- D) 5

3 Вычислите:

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

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

4 3 300 секунд – это

- A) 505 минут
- B) 50 минут
- C) 500 минут
- D) 55 минут

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

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

6 Упростите выражение:

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

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

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

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

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

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

**9** Произведение двух последовательных натуральных чисел равно 20. Найдите наибольшее число.

- A) 2
- B) 4
- C) 5
- D) 10

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

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

**11** Произведение третьего и пятого членов геометрической прогрессии  $(b_n)$  с положительными членами равно 576. Найдите значение  $3 + \frac{96}{b_4}$ .

- A) 6
- B) 12
- C) 15
- D) 7



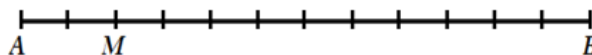
**12** Линейная функция.

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

**13** 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

**14** Отрезок  $AB$  разделён на 12 равных частей:



Какую часть от отрезка  $AB$  составляет отрезок  $AM$ ?

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

**15** 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

**16** Найдите периметр прямоугольника, ширина которого на 16 дм меньше длины, а площадь равна 192 дм<sup>2</sup>.

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

**17** Расстояние от хорды до центра равно 12 дм, а длина хорды – 32 дм. Найдите длину окружности.

- A)  $20\pi$  дм
- B)  $54\pi$  дм
- C)  $57\pi$  дм
- D)  $40\pi$  дм

**18** Соотнесите:

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

**19** Соотнесите:

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

**20** 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    |

**21** Вычислите:

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

**22** 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.

**23** Найдите наибольшее натуральное решение неравенства:

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