

Multiple Choice

1) If $\frac{a}{x} = \frac{b}{y} = \frac{c}{z} = \frac{2}{3}$, $3a + b - 2c = 2x$.

Find $\frac{15y}{3z} = ?$

(Если $\frac{a}{x} = \frac{b}{y} = \frac{c}{z} = \frac{2}{3}$, $3a + b - 2c = 2x$.

Найдите $\frac{15y}{3z} = ?$)

- A) $\frac{3}{2}$
 B) 10
 C) $\frac{3}{4}$
 D) 0,5

2) Calculate: (Вычислите:)

$$1\frac{2}{3} + 3\frac{4}{12} - 5\frac{6}{18} = ?$$

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

3) Calculate: (Вычислите:)

$$\frac{\left(2 - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{2} + \frac{10}{5}\right)}{\left(4 + 1\frac{1}{4}\right) - \left(4 + \frac{1}{4}\right)} = ?$$

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

4) Find x. (Найдите x ?)

$$(0,25)^{x+1} = \frac{1}{64}$$

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

5) Find x. (Найдите x ?)

$$\sqrt[4]{\sqrt[3]{8^{x-2}}} = \sqrt[6]{\frac{1}{4^{x-3}}}$$

- A) $\frac{1}{2}$
 B) $2\frac{4}{7}$
 C) 2
 D) $\frac{17}{7}$

6) Find x. (Найдите x ?)

$$\frac{1}{2 - \sqrt{x}} - \frac{1}{2 + \sqrt{x}} = \sqrt{2}$$

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

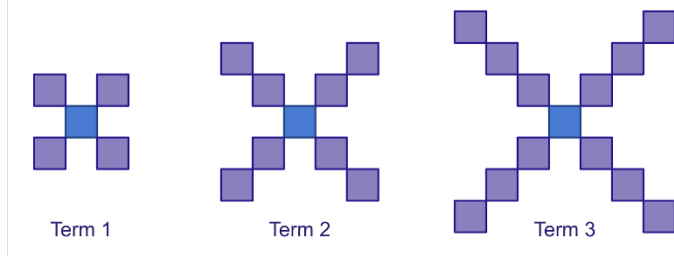
7) $2022 - 2364 + 1998 - 1245 = ?$

- A) 411
 B) 400
 C) 2022
 D) 1211

8) $20,21 + 48,1 - 31,99 + 14,08 = ?$

- A) 60
- B) 50,4
- C) 30,17
- D) 48,8

9) How many squares will be in term 8?
(Сколько квадратов будет в терме 8
(term 8)?)



- A) 41
- B) 29
- C) 37
- D) 33

10) If $x + y = 15$, $y + z = 16$, $z + x = 17$, find the value of $x + 2y + 3z$
(Если $x + y = 5$, $y + z = 6$ and $z + x = 7$,
Найдите $2x + 4y + 6z$)

- A) 98
- B) 24
- C) 128
- D) 65

11) Find the largest integer x
(Найдите наибольшее целое число x)
 $(x - 7)(x - 19) < 0$

- A) 11
- B) 15
- C) 18
- D) 17

12) Find $\left(1 + \frac{a^2 - b^2 - c^2}{2bc}\right) \div \frac{a + b - c}{2bc}$

If $b = a + c$

(Найдите $\left(1 + \frac{a^2 - b^2 - c^2}{2bc}\right) \div \frac{a + b - c}{2bc}$

Если $b = a + c$)

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

13) Find the value of (x, y) ?
(Найдите значение (x, y) ?)

$$\begin{cases} 7x - 4y = 16, \\ 3x + 2y = 5. \end{cases}$$

- A) $\left(2; \frac{1}{2}\right)$
- B) $\left(2; -\frac{1}{2}\right)$
- C) $\left(-2; -\frac{1}{2}\right)$
- D) $\left(-2; \frac{1}{2}\right)$

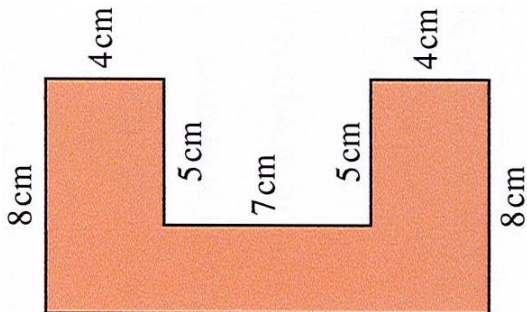
14) Find $2x - y + 3z = ?$
(Найдите $2x - y + 3z = ?$)

$$\begin{cases} -2x + 2y + z = 14 \\ 3x - 2y + z = -5 \\ -x + y - 2z = -8 \end{cases}$$

- A) 11
- B) 19
- C) -7
- D) 18

15) Find sum of area and perimeter of this figure.

(Найдите сумму площади и периметра этой фигуры?)



- A) 141
- B) 119
- C) 155
- D) 181

16) Find x. (Найдите x ?)

$$\frac{1,2 \div 0,375 - 0,2}{6 \frac{4}{25} \div 15 \frac{2}{5} + 0,8} = \frac{0,016 \div 0,12 + 0,7}{X}$$

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

17) Find A. (Найдите A)

$$A = \sin 10^\circ \cdot \sin 50^\circ \cdot \sin 60^\circ \cdot \sin 70^\circ$$

- A) $\frac{1}{16}$
- B) $\frac{\sqrt{3}}{16}$
- C) 1
- D) $\frac{\sqrt{2}}{4}$

18) Calculate: (Вычислите:)

$$\frac{\left(3^{-1} - \sqrt{1\frac{7}{9}}\right)^{-2} \div 0,25}{\frac{37}{300} \div 0,0925} + 12,5 \cdot 0,64 = ?$$

- A) 11
- B) 19
- C) 17
- D) 18

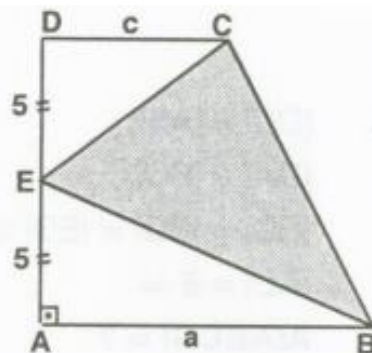
19) Find $a + c = ?$ (Найдите $a + c = ?$)

$[DC] \parallel [AB], [DA] \perp [AB]$

$|DE| = |EA| = 5,$

$|DC| = c, |AB| = a$

$A(\triangle ECB) = 20$



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

20) What is the next number?
(Какое следующее число?)

$$I. a \nabla b = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$$

$$II. a \ominus b = (a+1)b$$

$$III. (3 \nabla 5) \ominus 15 = ?$$

A) $\frac{8}{15}$

B) 19

C) 17

D) 23

Short Answer

21) Find x . (Найдите x .)

$$\frac{3^x + 3^x + 3^x}{27^x} = \frac{1}{243}$$

Answer: _____

$$A = 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 29 + 30$$

22) If $B = 2 + 4 + 6 + \dots + 28 + 30$

Find $2A - 3B = ?$

$$A = 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 29 + 30$$

(Если $B = 2 + 4 + 6 + \dots + 28 + 30$

Найдите $2A - 3B = ?$)

Answer: _____

23) Find x . (Найдите x .)

$$(\log_x 8)^{\log_5 125} = 27$$

Answer: _____

24) What is the next number?
(Какое следующее число?)

120, 99, 80, 63, 48, ?

Answer: _____

25) Find next.
(Найдите следующий?)

$$m \otimes n = mn - 1$$

$$3^{2 \otimes 5} \otimes 3^{1 \otimes 4} = ?$$

Answer: _____