

Multiple Choice

1) Calculate: (Вычислите:)

$$2 - 1 + 3 - 2 + 4 - 3 + 5 - 4 + 6 - 5 + \dots + 201 - 200 = ?$$

- A) 1
- B) 100
- C) 200
- D) 201

2) Find (Найдите) $0,1 + \frac{0,1}{0,1 + \frac{1}{0,1}}$

- A) 1
- B) $\frac{3}{13}$
- C) $\frac{111}{1010}$
- D) 0,2

3) Solve (Решить) :

$$\frac{0,76}{0,0019} + \frac{1,1}{6,6} - \frac{2}{0,02} + \frac{5}{0,6} - \frac{1}{2} = ?$$

- A) 1
- B) 308
- C) 300
- D) 727

4) Find x. (Найдите x ?)

$$3^x \cdot 3^{x+1} = 243$$

- A) 1
- B) 3
- C) 2
- D) 9

5) Solve (Решить) :

$$4 - \frac{2}{3} - \frac{5}{9} - \frac{8}{4} + \frac{2}{9} = ?$$

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

6) Calculate: (Вычислите:)

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

$$1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = ?$$

- A) $\frac{25}{7}$
- B) $\frac{1}{2}$
- C) $\frac{7}{12}$
- D) 1

7) Find x. (Найдите x ?)

$$4^{x+2} = 32^{1-x}$$

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

8) Find x . (Найдите x ?)

$$\sqrt{x+1} + 2\sqrt{x} + \sqrt{x+1} - 2\sqrt{x} = 8$$

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

9) Find x . (Найдите x ?)

$$\frac{\sqrt[3]{3^{3x-6}}}{\sqrt{9^{2x+1}}} = \frac{1}{9}$$

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

10) $2022 - 4689 + 2345 + 690 = ?$

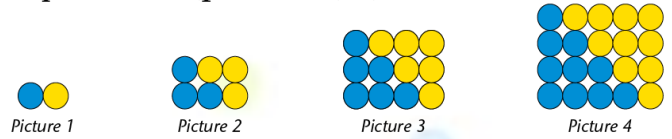
- A) 2022
- B) 638
- C) 1322
- D) 368

11) $20,22 + 88,1 - 51,99 + 4,07 = ?$

- A) 60,4
- B) 20,22
- C) 44,34
- D) 50,4

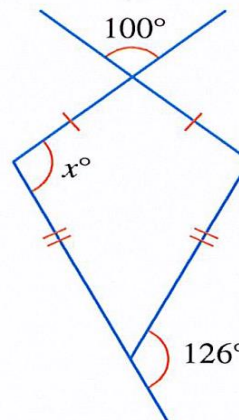
12) How many blue circles will be in picture 8?

(Сколько синих кругов будет на картинке 8 (picture 8)?)



- A) 18
- B) 24
- C) 72
- D) 36

13) Find the angle x ?
(Найдите угол x ?)



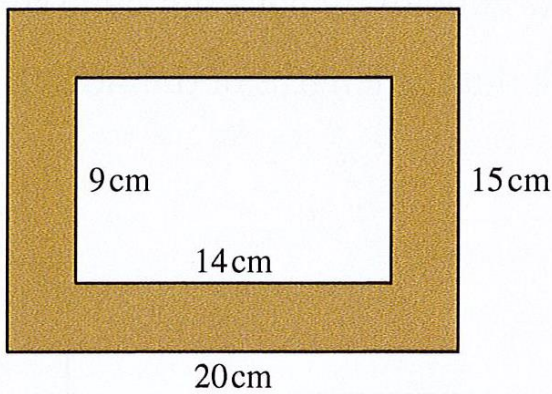
- A) 103
- B) 132
- C) 54
- D) 80

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

$$\begin{cases} 7x - 6y = 4, \\ 5x + 8y = 9. \end{cases}$$

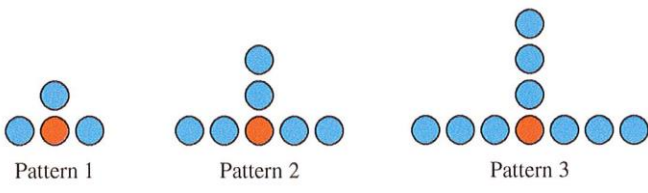
- A) $(1; -\frac{1}{2})$
- B) $(-1; -\frac{1}{2})$
- C) $(1; \frac{1}{2})$
- D) $(\frac{1}{2}; 1)$

15) Find area of this figure.
(Найдите площадь этой фигуры?)



- A) 166 cm^2
- B) 190 cm^2
- C) 174 cm^2
- D) 180 cm^2

16) How many circles will be in pattern 8?
(Сколько кругов будет на "pattern 8"?)



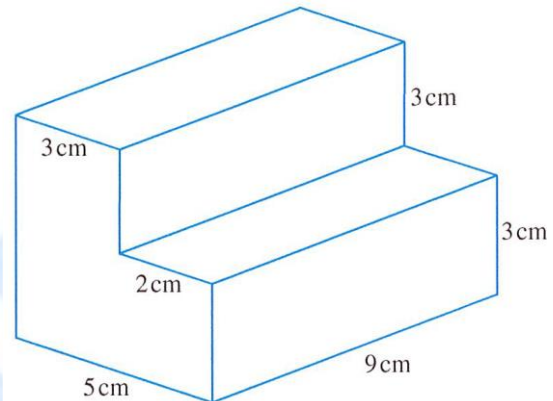
- A) 25
- B) 33
- C) 27
- D) 18

17) Find $x + y + z$. (Найдите $x + y + z$?)

$$\begin{cases} x - 3y + 3z = -4 \\ 2x + 3y - z = 15 \\ 4x - 3y - z = 19 \end{cases}$$

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

18) Find the surface area.
(Найдите площадь поверхности?)



- A) 150 cm^2
- B) 236 cm^2
- C) 246 cm^2
- D) 188 cm^2

19) If $\pi = 8x$, Find $\frac{\sin 5x + \sin x}{\sin 3x + \sin x}$
(Если $\pi = 8x$, Найдите $\frac{\sin 5x + \sin x}{\sin 3x + \sin x}$)

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

20) $\frac{a\sqrt{a} - b\sqrt{b}}{a + b - 2\sqrt{ab}} \div \frac{a + b + \sqrt{ab}}{a - b}$

- A) $\sqrt{a} + \sqrt{b}$
- B) $\sqrt{a} - \sqrt{b}$
- C) \sqrt{ab}
- D) -1

Short Answer

21) Simplify the expression

$$\frac{(7-6,35):6,5+9,9}{\left(1,2:36+1,2:0,25-1\frac{5}{16}\right):\frac{169}{24}} = ?$$

Answer: _____

22) If $\frac{3x-2}{x(x^2-4x+4)} = \frac{A}{x} + \frac{B}{x-2} - \frac{C}{(x-2)^2}$

Find $A+B+C = ?$

(Если $\frac{3x-2}{x(x^2-4x+4)} = \frac{A}{x} + \frac{B}{x-2} - \frac{C}{(x-2)^2}$

Найдите $A+B+C = ?$)

Answer: _____

23) Find sum of all values of x ?(Найдите сумму всех значений x ?)

$$\left(\frac{x^3-y^3}{xy} + 3y - 3x\right) \cdot \frac{x+y}{\frac{y}{x} + \frac{x}{y} - 2} + y^2 = 16$$

Answer: _____

24) Find III. (Найдите III ?)

I. $x \otimes y = \frac{1}{y^2} \oplus \frac{1}{x^2}$

II. $x \oplus y = \frac{x+y}{xy}$

III. $4 \otimes 5 = ?$

Answer: _____

25) Find x . (Найдите x ?)

$$\frac{1,2 \div 0,375 - 0,2}{6\frac{4}{25} \div 15\frac{2}{5} + 0,8} = \frac{0,016 \div 0,12 + 0,7}{\frac{X}{3}}$$

Answer: _____