

## Вариант 1.

№1. Решение.  
$$\frac{0,9}{1+\frac{1}{8}} = \frac{9}{10} : \frac{9}{8} = \frac{9}{10} \cdot \frac{8}{9} = \frac{8}{10} = 0,8$$

Ответ: 0,8

№2. Решение.

1)  $\sqrt{17} \approx 4,1$     2) 0,4    3)  $\frac{193}{7} \approx 27,57$     4) 6

Ответ: 1

№3. Решение.

1)  $\sqrt{10} - 5$  - иррациональное число

2)  $\sqrt{5} \cdot \sqrt{7} = \sqrt{35}$  - иррациональное число

3)  $(\sqrt{10} - 5)^2 = \sqrt{10}^2 - 2 \cdot 5 \cdot \sqrt{10} + 25 = 10 - 10\sqrt{10} + 25$  - иррациональное число

4)  $(\sqrt{7})^2 = 7$  - рациональное число.

Ответ: 4

№4. Решение

$$2x + 2 = -3$$

$$2x = -3 - 2$$

$$2x = -5$$

$$x = -2,5$$

Ответ: -2,5

№5. Решение.

А) графиком является парабола, "ветви" направлены вверх, значит данному графику соответствует формула 2.

Б) графиком является прямая, функция - линейная  $y = kx + b$ , где  $k > 0$ , т.к. угол между осью  $Ox$  и прямой - острый. Значит, соответствует 3 формула

В) графиком является гипербола, расположенная во II и IV координатных углах,  $k < 0$ , соответствует 1 формула

Ответ: 231

№6. Решение.

$$a_1 = 8, d = 2, a_n = a_1 + d(n-1)$$

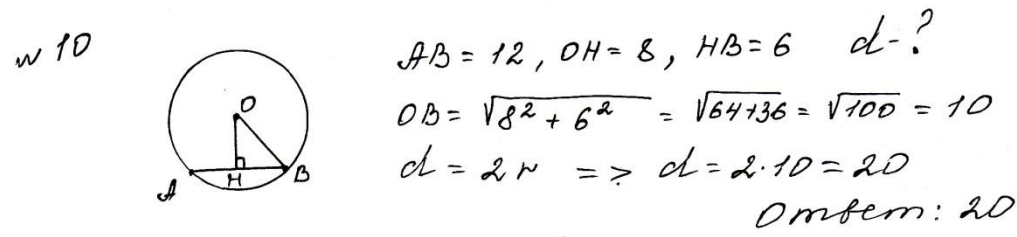
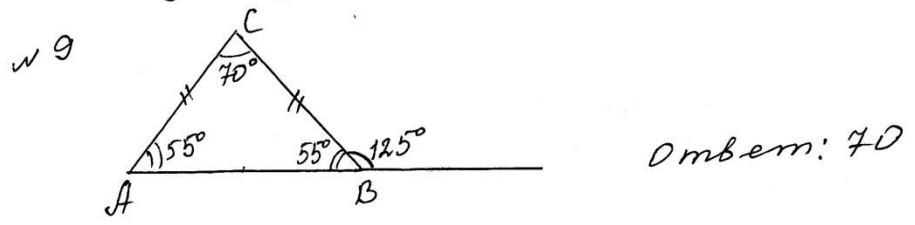
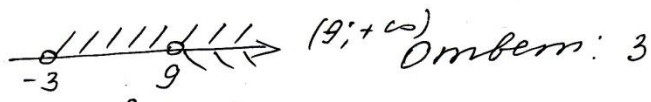
$$a_6 = a_1 + 5d = 8 + 5 \cdot 2 = 8 + 10 = 18$$

Ответ: 18

w 7 *Решение*  
 1)  $7b + \frac{2a - 7b^2}{b} = \frac{7b^2 + 2a - 7b^2}{b} = \frac{2a}{b}$

2)  $\frac{2a}{b} = \frac{2 \cdot 9}{12} = \frac{18}{12} = 1,5$  Ответ: 1,5

w 8  $\begin{cases} 9 + 3x > 0 \\ 6 - 3x < -21 \end{cases} \begin{cases} 3x > -9 \\ -3x < -21 - 6 \end{cases} \begin{cases} x > -3 \\ -3x < -27 \end{cases} \begin{cases} x > -3 \\ x > 9 \end{cases}$



w 11  $S = \frac{a+b}{2} \cdot h, S = \frac{(70+44)+12}{2} \cdot 24 = 126 \cdot 12 = 1512$   
 Ответ: 1512

w 12  $\operatorname{tg} B = \frac{AC}{BC} = \frac{7}{2} = 3,5$  Ответ: 3,5

w 13 Ответ: 23

w 14 Ответ: 2

w 15 Ответ: 9

w 16  $180 \cdot 8 + 180 \cdot 24 \cdot 0,5 = 1440 + 2160 = 3600$  (руб)  
 Ответ: 3600

w 17  $l$  - средняя линия трапеции  $l = \frac{a+b}{2}$ ,  
 $2,1 = \frac{1,7+b}{2}; 1,7+b = 4,2; b = 4,2 - 1,7; b = 2,5$   
 Ответ: 2,5

W18 Ответ: 34

W19  $1+12+3=16$  (шар) - всего

$$P(A) = \frac{12}{16} = 0,75$$

Ответ: 0,75

W20

$$T = 2\sqrt{L}; \quad 13 = 2\sqrt{L}; \quad 169 = 4L; \quad L = \frac{169}{4} = 42,25$$

Ответ: 42,25

Часть 2.

W21

$$\frac{12^n}{2^{2n-3} \cdot 3^{n-1}} = \frac{(2^2 \cdot 3)^n}{2^{2n} \cdot 2^{-3} \cdot 3^n \cdot 3^{-1}} = \frac{2^{2n} \cdot 3^n}{2^{2n} \cdot 2^{-3} \cdot 3^n \cdot 3^{-1}} = 2^3 \cdot 3 = 24$$

Ответ: 24.

W22

	Скорость	Время	Расстояние
По течению	$8+2=10$ км/ч	$x$ ч	$10x$ км
Против течения	$8-2=6$ км/ч	$(2-x)$ ч	$6(2-x)$ км

$$1) \quad 10x = 6(2-x)$$

$$10x = 12 - 6x$$

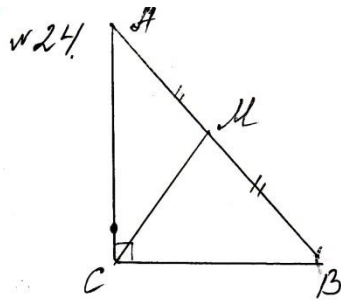
$$10x + 6x = 12$$

$$16x = 12$$

$$x = 0,75 \text{ (ч)} - \text{время движения по течению}$$

$$2) \quad 10 \cdot 0,75 = 7,5 \text{ (км)} - \text{расстояние.}$$

Ответ: 7,5 км



Дано:  $\triangle ABC$ ,  $\angle C = 90^\circ$   
 $AC = 8$ ,  $BC = 15$

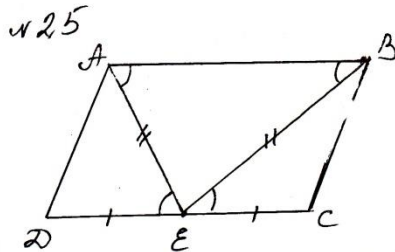
Найти:  $CM$ .

Решение

1)  $AB = \sqrt{AC^2 + CB^2} = \sqrt{8^2 + 15^2} = \sqrt{64 + 225} = 17$

2)  $AM = MB = CM = \frac{1}{2} AB = \frac{1}{2} \cdot 17 = 8,5$ ;  $CM = 8,5$

Ответ: 8,5 см



Дано:  $ABCD$  - параллелограмм  
 $CE = ED$ ,  $BE = EA$ .

Доказать:  $ABCD$  - прямоугольник

Доказательство:

1) Так как  $\triangle AEB$  - равнобедренный, то

$\angle EAB = \angle EBA$ ,  $\angle ABE = \angle BEC$  (как

накрест лежащие при  $AB \parallel CD$ )

$\angle BAE = \angle AED$  (как накрест лежащие при  $AB \parallel CD$ )

2)  $\triangle DAE = \triangle CBE$  (по I признаку равенства треугольников) Значит,  $\angle ADE = \angle BCE$

Так как  $\angle ADE + \angle BCE = 180^\circ$ , внутренние противоположные при  $AD \parallel BC$ , то  $\angle ADE = \angle BCE = 90^\circ$   
 По определению  $ABCD$  - прямоугольник