

1	2	3	4	5
+	+	+	+	+

$$7 \ 7 \ 7 \ 7 \ 7 = 35$$

Максимально - 35 балл

Всего баллов 35

№1.

$9^{2017} + 9^{2016} = 9^{2016} \cdot (9 + 1) = 9^{2016} \cdot 10$  т.к.  $9^{2016}$  делится на 10, тогда ~~полученное~~ число будет оканчиваться на 0.

Ответ: 0.

№2.

Максим не может ~~вызвать~~ <sup>сказать правду</sup>, так как тогда двое из тех, кто сказал „не э“ ~~скажут правду~~ <sup>скажут</sup> (т.к. правду всего сказано двое), это вызывает противоречие, так как столько разговоров только один. Значит Максим ~~знает~~ <sup>не знает</sup>, кто разбил стекло.

№3.

Пусть  $t_1$  - время, которое бежал Шарик (за которое он догонит Матроскину). Значит  $t_1 + 5$  - время, которое бежал Матроскин.  $v$  - скорость Матроскина, значит  $3v$  - скорость Шарика. Составим и решим уравнение:  $5v$

$$3v \cdot t_1 = v \cdot (t_1 + 5) \quad 3v \cdot t_1 = v \cdot t_1 + 5v \quad 2v \cdot t_1 = 5v \quad 2t_1 = 5 \quad t_1 = 2,5$$

Ответ: 2,5 минуты.

№4.

$$|a+3| = 3 \cdot (4-a) \quad |a+3| \begin{cases} a+3, \text{ если } a+3 \geq 0 \Rightarrow a \geq -3 \\ -(a+3), \text{ если } a+3 < 0 \Rightarrow a < -3 \end{cases}$$

$$a+3 = 12-3a$$

$$4a = 9$$

$$a = 2,25$$

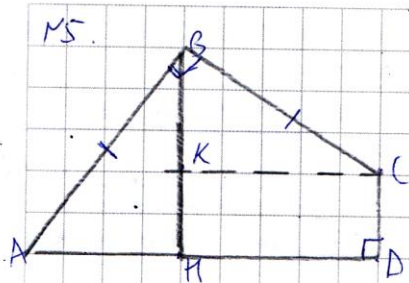
$$-(a+3) = 12-3a$$

$$2a = 15$$

$a = 7,5$ ; не удовлетворяет условию ( $a < -3$ ) (т.к.  $a \geq -3$ )

$$a = 2,25$$

↓  
Ответ:  $a = 2,25$ .



Дано:  $AB=BC$ ;  $\angle ABC = \angle CDH = 90^\circ$

$BH = 10 \text{ см}$

Найти:  $S_{ABCD} = ?$

Решение:

проведем перпендикуляр  $CK$  к  $BH$ .

$$AB = BC \quad \angle ABH = \angle BKC \quad \angle ABH = \angle BCK \quad (\text{т.к. } \angle ABH = 90^\circ - \angle KBC = \angle BCK)$$

$$\Downarrow$$

$$\Delta ABH = \Delta BKC \Rightarrow BH = KC; AH = BK$$

$KC = HD$  т.к.  $KHDC$  - прямоугольник.  $KH = CD$

$$S_{ABCD} = S_{ABH} + S_{BKC} + S_{KCDH} = \frac{AH \cdot BH}{2} + \frac{BK \cdot KC}{2} + KH \cdot HD =$$

$$\frac{AH \cdot BH}{2} + \frac{BH \cdot AH}{2} + KH \cdot BH = AH \cdot BH + KH \cdot BH = BH(AH + KH) = BH(BK + KH)$$

(т.к.  $\Delta ABH = \Delta BKC$ )

$BH \cdot BH = 10 \text{ см} \cdot 10 \text{ см} = 100 \text{ см}^2$

т.е.

$$\text{Ответ: } 100 \text{ см}^2 = 10 \text{ дм}^2$$