

Ответы: ВПР по математике 7 класс

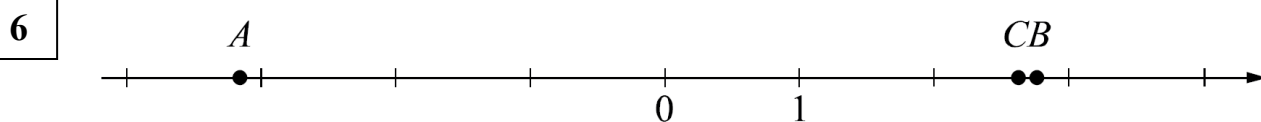
1 30

2 1) 1297
2) 24

3 180

4 34

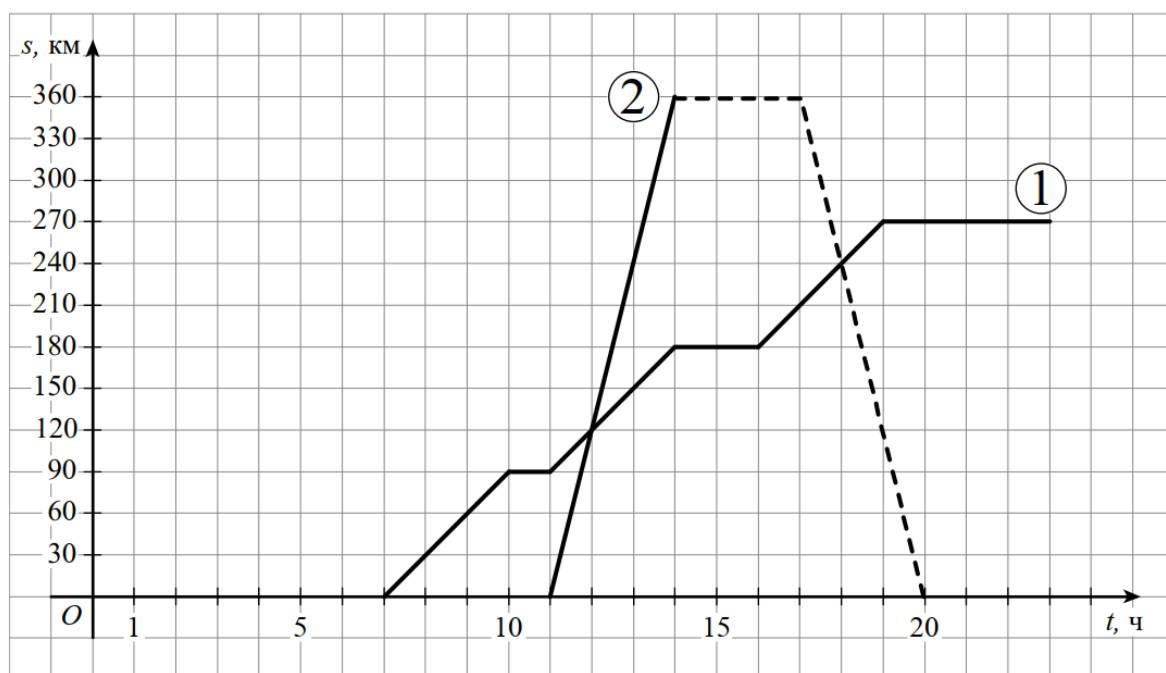
5 5



7 5

8 $\frac{9}{2}$ или $4\frac{1}{2}$ или 4,5

9 9.1. 120 км
9.2.



10 -7

11 2000

12 Решение.

Правые части уравнений системы равны, значит,

$$2x^2 - 5x = 2x - 5; (2x - 5)(x - 1) = 0,$$

откуда $x = 1$ или $x = 2,5$.

При $x = 1$ получаем $y = -3$.

При $x = 2,5$ получаем $y = 0$.

Решения системы уравнений: $(1; -3)$ и $(2,5; 0)$.

Ответ: $(1; -3); (2,5; 0)$.

13 16 км/ч

Решение.

Пусть скорость моторной лодки в неподвижной воде равна v км/ч. Получаем уравнение:

$$\frac{255}{v-1} - \frac{255}{v+1} = 2$$

$255v + 255 - 255v + 255 = 2v^2 - 2$, $v^2 = 256$, откуда $v_1 = 16$, $v_2 = -16$

Условию задачи удовлетворяет корень $v_1 = 16$

Допускается другая последовательность действий и рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу.

14 5

Решение:

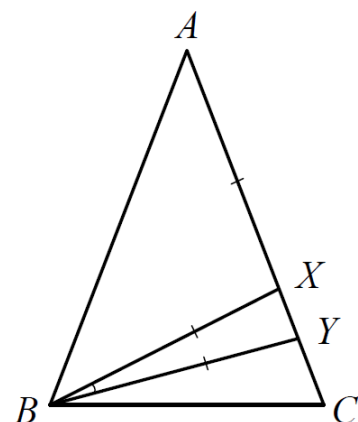
Треугольник XAB равнобедренный, значит,
 $\angle XBA = \angle XAB = 38^\circ$.

По теореме о внешнем угле треугольника
 $\angle BXU = \angle XBA + \angle XAB$, откуда получаем
 $\angle BXU = 38^\circ \cdot 2 = 76^\circ$.

В равнобедренном треугольнике $XUВ$
 $\angle XBU = 180^\circ - 2 \cdot 76^\circ = 28^\circ$.

В равнобедренном треугольнике ABC
 $\angle ABC = \angle ACB = (180^\circ - 38^\circ) : 2 = 71^\circ$.

Получаем $\angle CBU = 71^\circ - (38^\circ + 28^\circ) = 5^\circ$.



Допускается другая последовательность действий и рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу.

15

4 км/ч

Пусть скорость пешехода x км/ч. Тогда скорость велосипедиста $(x + 22)$ км/ч. К моменту встречи велосипедист проехал $1 - \frac{2}{15} = \frac{13}{15}$ пути. Получаем уравнение:

$$\frac{13}{15} : (x + 22) = \frac{2}{15} : x, \quad 13x = 2 \cdot (x + 22),$$

откуда $x = 4$ км/ч.

Допускается другая последовательность действий и рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу.

16

89

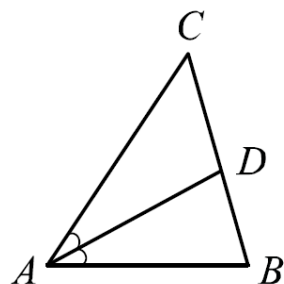
Решение.

Поскольку AD — биссектриса угла CAB треугольника ABC , то

$$\angle CAB = 2 \cdot \angle CAD = 2 \cdot 27^\circ = 54^\circ.$$

Найдём угол B в треугольнике ABC :

$$\angle B = 180^\circ - \angle A - \angle C = 180^\circ - 37^\circ - 54^\circ = 89^\circ.$$



Допускается другая последовательность действий, обоснованно приводящая к верному ответу.

17

3,2

Решение.

Пусть первый обгон произошёл через t минут. В дальнейшем гусеница будет обгонять улитку через каждые $2t$ минут. Значит, восьмой обгон произойдёт через $15t$ минут после начала наблюдения. По условию, $15t = 24$, откуда $t = \frac{8}{5}$. Девятый обгон произойдёт через $2 \cdot \frac{8}{5} = 3,2$ минуты после восьмого.

Возможна другая последовательность действий и рассуждений.