

Решение варианта № 2

1

Так как количество школьников, выполнивших тест повышенной сложности, 7 человек, и это составляет 4% от общего числа тестируемых, то общее число тестируемых равно $\frac{7 \cdot 100}{4} = 175$ (человек).

Ответ: 175.

2

По горизонтали найдём период с 3 по 12 мая, наибольшая температура в этот период была достигнута 8 числа.

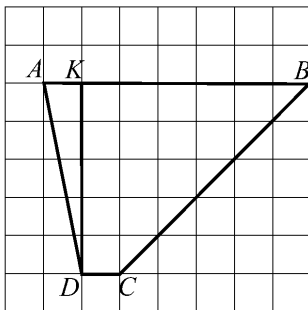
Ответ: 8.

3

$ABCD$ — трапеция (см. рис.), $S_{ABCD} = \frac{AB + CD}{2} \cdot DK$,

где AB — большее основание, $AB = 7$, CD — меньшее основание, $CD = 1$, DK — высота трапеции, $DK = 5$.

$$S_{ABCD} = \frac{7 + 1}{2} \cdot 5 = 20.$$



Ответ: 20.

4

Вероятность того, что батарейка исправна — 0,95. Событие A_1 — первая купленная батарейка исправна. Событие A_2 — вторая купленная батарейка исправна. Событие B — обе купленные батарейки исправны, $P(A_1) = P(A_2) = 0,95$.

$B = A_1 \cap A_2$. $P(B) = P(A_1) \cdot P(A_2)$, так как исправность одной батарейки не зависит от исправности или неисправности другой, тогда

$$P(B) = 0,95 \cdot 0,95 = 0,9025.$$

Ответ: 0,9025.

Решение варианта № 2

2

5

$$\frac{x-6}{2x-1} = \frac{1}{x+6}, \quad x \neq \frac{1}{2}, \quad x \neq -6.$$

$$(x-6)(x+6) = 2x-1,$$

$$x^2 - 36 = 2x - 1,$$

$$x^2 - 2x - 35 = 0, \quad x_1 = -5, \quad x_2 = 7.$$

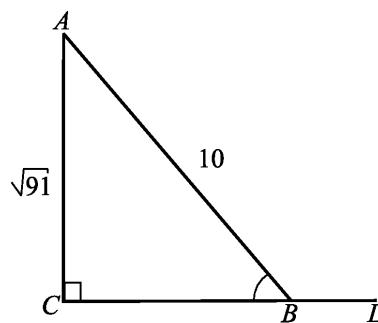
Меньший из корней равен -5 .

Ответ: -5 .

6

$$\text{В } \triangle ABC \text{ (см. рис.) } \sin \angle ABC = \frac{AC}{AB}, \quad \sin \angle ABC = \frac{\sqrt{91}}{10}.$$

$\cos \angle ABC > 0$, так как $\angle ABC$ — острый.



$$\cos \angle ABC = \sqrt{1 - \sin^2 \angle ABC} = \sqrt{1 - \frac{91}{100}} = \sqrt{\frac{9}{100}} = \frac{3}{10} = 0,3,$$

$$\cos \angle ABD = \cos(180^\circ - \angle ABC) = -\cos \angle ABC = -0,3.$$

Ответ: $-0,3$.

7

$$x(t) = -\frac{1}{2}t^4 + 15t^3 + 9t + 17. \quad x'(t) = v(t), \text{ тогда } x'(t) = -2t^3 + 45t^2 + 9,$$

$$v(4) = -2 \cdot 4^3 + 45 \cdot 4^2 + 9 = -2 \cdot 64 + 45 \cdot 16 + 9 = 601 \text{ (м/с)}.$$

Ответ: 601.

8

$$V_{\text{пирамиды}} = \frac{1}{3} \cdot 7 \cdot 6 \cdot 4 - \frac{1}{3} \cdot 5 \cdot 3 \cdot 4 = \frac{1}{3} \cdot 3 \cdot 4 \cdot (14 - 5) = 4 \cdot 9 = 36.$$

Ответ: 36.

9

$$y = 11^{1,26} \cdot 121^{0,37}.$$

$$11^{1,26} \cdot 121^{0,37} = 11^{1,26} \cdot 11^{2 \cdot 0,37} = 11^{1,26+0,74} = 11^2 = 121.$$

Ответ: 121.