

Решение варианта № 5

1 $2,54 \cdot 96 = 243,84 \text{ (см)} \approx 244 \text{ см.}$

Ответ: 244.

2 Используя диаграмму, определяем, что магазин «Письмо» занимал пятое место.

Ответ: 5.

3 $S_{\text{закрашенной}} = S_{\text{круга}} - \frac{1}{8} S_{\text{круга}} = \frac{7}{8} S_{\text{круга}}.$
фигуры

$$S_{\text{закрашенной}} = \frac{7}{8} \pi \cdot 36 = 31,5\pi.$$

фигуры

В ответе $\frac{S}{\pi} = \frac{31,5\pi}{\pi} = 31,5.$

Ответ: 31,5.

4 Случайное событие заключается в выборе соперника для Игоря Добродушева в первом туре соревнований. При этом число всех элементарных исходов равно числу оставшихся спортсменов, то есть $46 - 1 = 45$, а число благоприятных исходов равно числу остальных спортсменов из России, то есть $19 - 1 = 18$. Тогда вероятность того, что Игорь Добродушев в первом туре будет играть с каким-либо спортсменом из России, равна $\frac{18}{45} = 0,4$.

Ответ: 0,4.

5 $x^2 - 13x + 42 = 0$. По теореме Виетта $\begin{cases} x_1 + x_2 = 13, \\ x_1 \cdot x_2 = 42; \end{cases} \quad x_1 = 6, x_2 = 7.$

Наименьший корень равен 6.

Ответ: 6.

6 По условию $\angle ABC = 90^\circ$ и является вписанным в окружность. Следовательно, по теореме о вписанном угле, он измеряется половиной дуги, на которую опирается. Поэтому $\smile AC = 180^\circ$.

Ответ: 180.

Решение варианта № 5

2

7 Среди отмеченных точек промежуткам убывания принадлежат те, в которых $f'(x)$ меньше нуля. Таких точек 5.

Ответ: 5.

8 Круг, лежащий в основании цилиндра, вписан в квадрат, сторона которого равна диаметру круга, то есть 10. Одно из рёбер параллелепипеда равно высоте цилиндра и равно 5. Значит, объём параллелепипеда — $5 \cdot 10 \cdot 10 = 500$.

Ответ: 500.

9
$$\frac{26}{\sin\left(-\frac{47\pi}{6}\right) \cdot \cos \frac{32\pi}{3}} = \frac{26}{-\sin\left(8\pi - \frac{\pi}{6}\right) \cdot \cos\left(10\pi + \frac{2\pi}{3}\right)} =$$
$$= \frac{26}{\sin \frac{\pi}{6} \cdot \cos \frac{2\pi}{3}} = \frac{26}{\frac{1}{2} \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)} = -26 \cdot 4 = -104.$$

Ответ: -104.