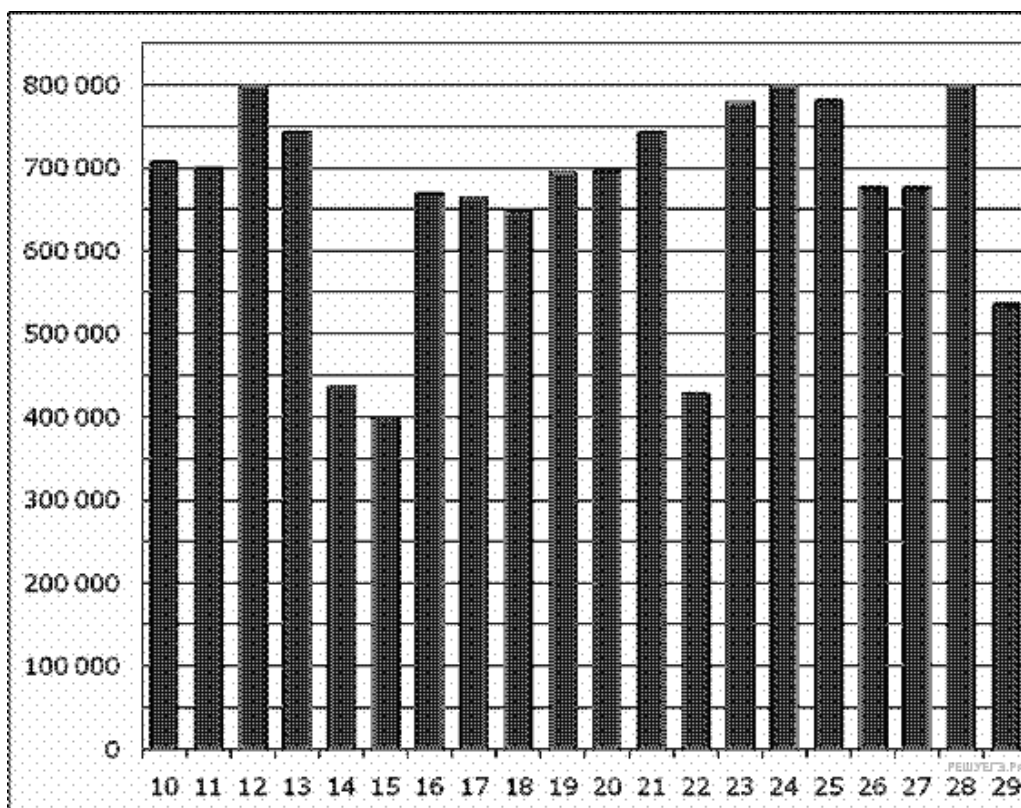


### Вариант № 2887240

**1. В 1 № 77334.** В обменном пункте 1 гривна стоит 3 рубля 70 копеек. Отдыхающие обменяли рубли на гривны и купили 3 кг помидоров по цене 4 гривны за 1 кг. Во сколько рублей обошлась им эта покупка? Ответ округлите до целого числа.

**2. В 2 № 77353.** В сентябре 1 кг слив стоил 60 рублей. В октябре сливы подорожали на 25%. Сколько рублей стоил 1 кг слив после подорожания в октябре?

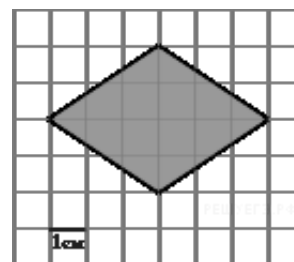
**3. В 3 № 28763.** На диаграмме показано количество посетителей сайта РИА Новости во все дни с 10 по 29 ноября 2009 года. По горизонтали указываются дни месяца, по вертикали — количество посетителей сайта за данный день. Определите по диаграмме, сколько раз количество посетителей сайта РИА Новости принимало наибольшее значение.



**4. В 4 № 26682.** От дома до дачи можно доехать на автобусе, на электричке или на маршрутном такси. В таблице показано время, которое нужно затратить на каждый участок пути. Какое наименьшее время потребуется на дорогу? Ответ дайте в часах.

	1	2	3
Автобусом	От дома до автобусной станции — 15 мин	Автобус в пути: 2 ч 15 мин.	От остановки автобуса до дачи пешком 5 мин.
Электричкой	От дома до станции железной дороги — 25 мин.	Электричка в пути: 1 ч 45 мин.	От станции до дачи пешком 20 мин.
Маршрутным такси	От дома до остановки маршрутного такси — 25 мин.	Маршрутное такси в дороге: 1 ч 35 мин.	От остановки маршрутного такси до дачи пешком 40 минут

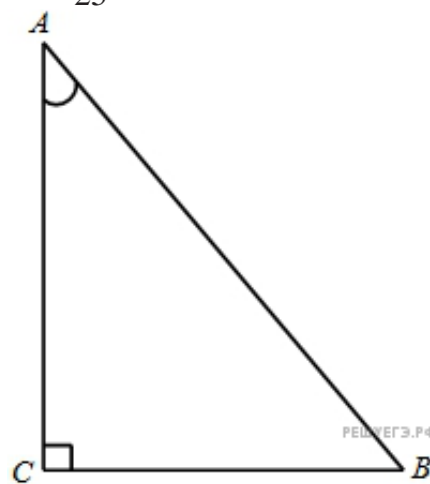
**5. В 5 № 27553.** На клетчатой бумаге с клетками размером 1 см × 1 см изображена фигура (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.



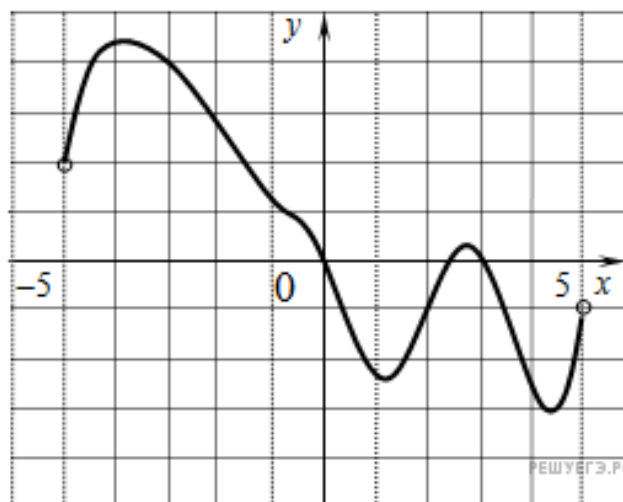
6. В 6 № 282857. Фабрика выпускает сумки. В среднем на 100 качественных сумок приходится восемь сумок со скрытыми дефектами. Найдите вероятность того, что купленная сумка окажется качественной. Результат округлите до сотых.

7. В 7 № 26657. Найдите корень уравнения  $\log_4(x+3) = \log_4(4x-15)$ .

8. В 8 № 27246. В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $BC = 4,8$ ,  $\cos A = \frac{7}{25}$ . Найдите  $AB$ .



9. В 9 № 27488. На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-5; 5)$ . Определите количество целых точек, в которых производная функции  $f(x)$  отрицательна.

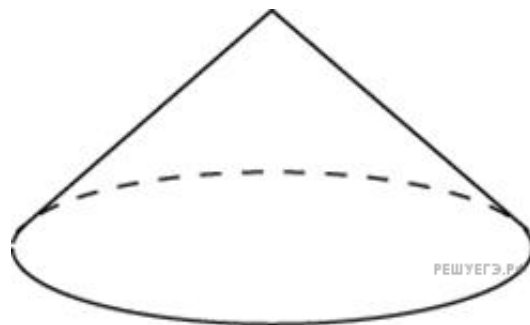


10. В 10 № 315131. В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  ребро  $AB = 2$ , ребро  $AD = \sqrt{5}$ , ребро  $AA_1 = 2$ . Точка  $K$  — середина ребра  $BB_1$ . Найдите площадь сечения, проходящего через точки  $A_1, D_1$  и  $K$ .

11. В 11 № 26838. Найдите значение выражения  $\frac{15 \sqrt[5]{28\sqrt{a}} - 7 \sqrt[7]{20\sqrt{a}}}{2 \sqrt[35]{4\sqrt{a}}}$  при  $a > 0$ .

**12. В 12 № 27955.** После дождя уровень воды в колодце может повыситься. Мальчик измеряет время  $t$  падения небольших камешков в колодец и рассчитывает расстояние до воды по формуле  $h = 5t^2$ , где  $h$  – расстояние в метрах,  $t$  – время падения в секундах. До дождя время падения камешков составляло 0,6 с. На сколько должен подняться уровень воды после дождя, чтобы измеряемое время изменилось на 0,2 с? Ответ выразите в метрах.

**13. В 13 № 27093.** Найдите объем  $V$  конуса, образующая которого равна 2 и наклонена к плоскости основания под углом  $30^\circ$ . В ответе укажите  $\frac{V}{\pi}$ .



**14. В 14 № 99566.** В понедельник акции компании подорожали на некоторое количество процентов, а во вторник подешевели на то же самое количество процентов. В результате они стали стоить на 4% дешевле, чем при открытии торгов в понедельник. На сколько процентов подорожали акции компании в понедельник?

**15. В 15 № 26718.** Найдите наименьшее значение функции  $y = 9x - \ln(9x) + 3$  на отрезке  $\left[\frac{1}{18}; \frac{5}{18}\right]$ .

**16. С 1 № 484542.** Решите систему уравнений 
$$\begin{cases} y + \cos x = 0, \\ (5\sqrt{\cos x} - 1)(4y + 5) = 0. \end{cases}$$

**17. С 2 № 500007.** Основанием прямой призмы  $ABCA_1B_1C_1$  является равнобедренный треугольник  $ABC$ , боковая сторона которого равна  $6\sqrt{3}$ , а угол  $ACB$  равен  $120^\circ$ . Найдите расстояние от точки  $A$  до прямой  $B_1C_1$ , если известно, что боковое ребро данной призмы равно 12.

**18. С 3 № 500589.** Решите систему неравенств

$$\begin{cases} \frac{(x-1)^2 + 4(x+1)^2}{2} \leq \frac{(3x+1)^2}{4}, \\ \frac{x^3 + 37}{(x+4)^3} \geq 1 + \frac{1}{(x+4)^2}. \end{cases}$$

**19. С 4 № 484610.** В треугольнике  $ABC$ ,  $AB = 15$ ,  $BC = 7$ ,  $CA = 9$ . Точка  $D$  лежит на прямой  $BC$  причем  $BD : DC = 5 : 7$ . Окружности, вписанные в каждый из треугольников  $ADC$  и  $ADB$  касаются стороны  $AD$  в точках  $E$  и  $F$ . Найдите длину отрезка  $EF$ .

**20. С 5 № 485952.** Найдите все положительные значения  $a$ , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} (|x| - 9)^2 + (y - 5)^2 = 9, \\ (x + 3)^2 + y^2 = a^2 \end{cases}$$

имеет единственное решение.

**21. С 6 № 484667.** Найдите все тройки натуральных чисел  $k$ ,  $m$  и  $n$ , удовлетворяющие уравнению  $2 \cdot k! = m! - 2 \cdot n!$ , где  $1! = 1$ ;  $2! = 1 \cdot 2 = 2$ ;  $n! = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot n$ .