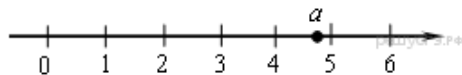


Вариант № 5772012

1. Задание 1 № 314264. Вычислите: $\frac{4}{25} + \frac{15}{4}$.

2. Задание 2 № 316220. На координатной прямой отмечено число a .
В ответе укажите номер правильного варианта.



Какое из утверждений относительно этого числа является верным?

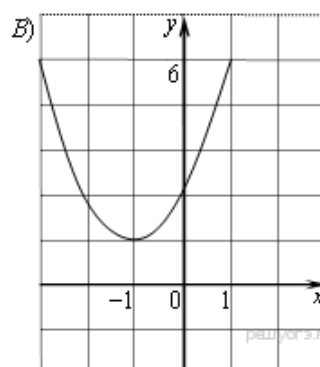
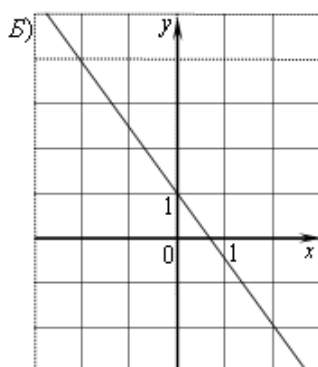
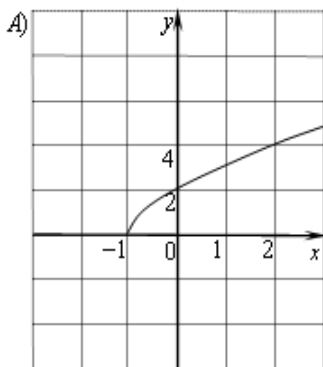
- 1) $-a > -6$
- 2) $5 - a < 0$
- 3) $\frac{1}{a} < 0$
- 4) $a - 7 > 0$

3. Задание 3 № 314246. Сравните числа $\sqrt{67} + \sqrt{61}$ и 16.
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $\sqrt{67} + \sqrt{61} < 16$
- 2) $\sqrt{67} + \sqrt{61} = 16$
- 3) $\sqrt{67} + \sqrt{61} > 16$

4. Задание 4 № 341402. Решите уравнение $\frac{x-4}{x-6} = 2$.

5. Задание 5 № 311316. Укажите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



- 1) $y = (x+1)^2 + 2$
- 2) $y = 1 - 2x$
- 3) $y = \sqrt{5x+5}$
- 4) $y = \sqrt{5x-5}$

Ответ укажите в виде последовательности цифр без пробелов и запятых в указанном порядке

А	Б	В

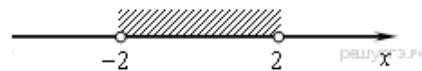
6. Задание 6 № 311363. В арифметической прогрессии (a_n) известно, что $a_1 = -2$, $d = 3$. Найдите четвёртый член этой прогрессии.

7. Задание 7 № 338076. Найдите значение выражения $\frac{16x - 25y}{4\sqrt{x} - 5\sqrt{y}} - \sqrt{y}$, если $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 3$.

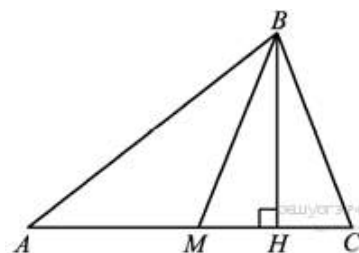
8. Задание 8 № 314610. Решение какого из данных неравенств изображено на рисунке?

В ответе укажите номер правильного варианта.

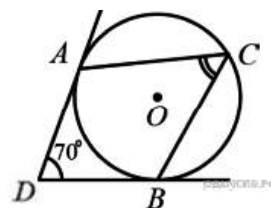
- 1) $x^2 + 4 < 0$
- 2) $x^2 - 4 > 0$
- 3) $x^2 + 4 > 0$
- 4) $x^2 - 4 < 0$



9. Задание 9 № 339390. В треугольнике ABC проведены медиана BM и высота BH . Известно, что $AC = 84$ и $BC = BM$. Найдите AH .

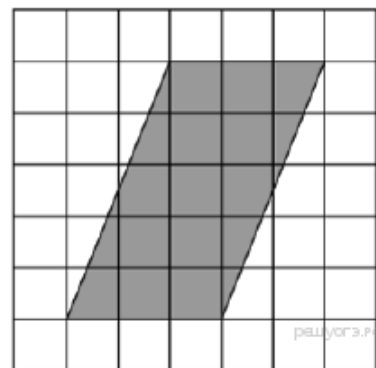


10. Задание 10 № 311510. В угол величиной 70° вписана окружность, которая касается его сторон в точках A и B . На одной из дуг этой окружности выбрали точку C так, как показано на рисунке. Найдите величину угла ACB .



11. Задание 11 № 333092. Основания трапеции равны 10 и 11. Найдите больший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей.

12. Задание 12 № 311400. На клетчатой бумаге с размером клетки $1\text{см} \times 1\text{см}$ изображён параллелограмм. Найдите длину его большей высоты. Ответ дайте в сантиметрах.



13. Задание 13 № 316286. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Если угол равен 47° , то смежный с ним равен 153° .
- 2) Если две прямые перпендикулярны третьей прямой, то эти две прямые параллельны.
- 3) Через любую точку проходит ровно одна прямая.

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

14. Задание 14 № 314206. Бизнесмен Петров выезжает из Москвы в Санкт-Петербург на деловую встречу, которая назначена на 9:30. В таблице дано расписание ночных поездов Москва — Санкт-Петербург.

Номер поезда	Отправление из Москвы	Прибытие в Санкт-Петербург
038А	00:43	08:45
020У	00:54	09:02
016А	01:00	08:38
116С	01:00	09:06

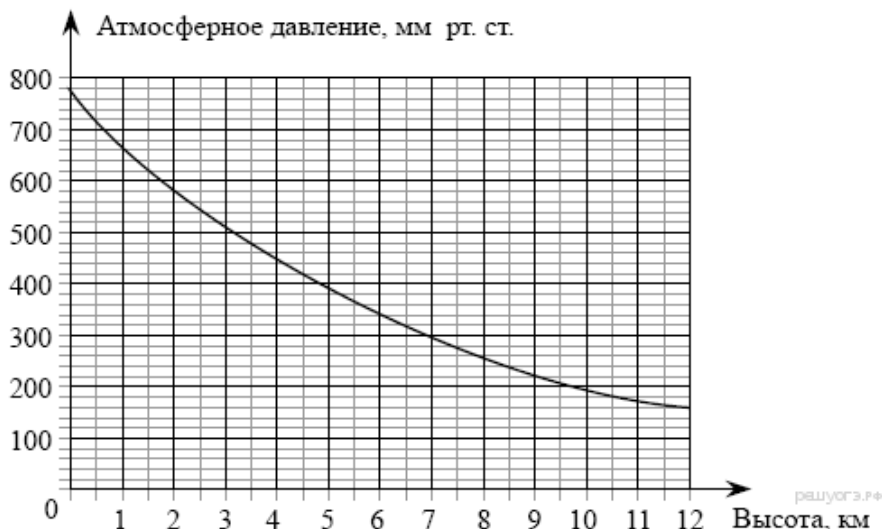
Путь от вокзала до места встречи занимает полчаса. Укажите номер самого позднего (по времени отправления) из мос-

ковских поездов, которые подходят бизнесмену Петрову.

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 038А
- 2) 020У
- 3) 016А
- 4) 116С

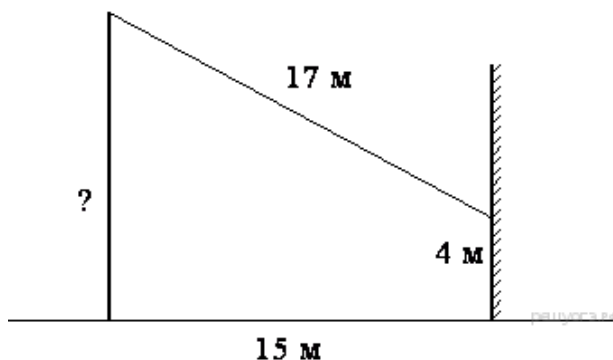
15. **Задание 15 № 311686.** На графике изображена зависимость атмосферного давления (в миллиметрах ртутного столба) от высоты над уровнем моря (в километрах). На какой высоте (в км) летит воздушный шар, если барометр, находящийся в корзине шара, показывает давление 540 миллиметров ртутного столба?



16. **Задание 16 № 337913.** Из объявления фирмы, проводящей обучающие семинары: «Стоимость участия в семинаре — 3000 р. с человека. Группам от организаций предоставляются скидки: от 3 до 10 человек — 5%; более 10 человек — 8%».

Сколько рублей должна заплатить организация, направившая на семинар группу из 4 человек?

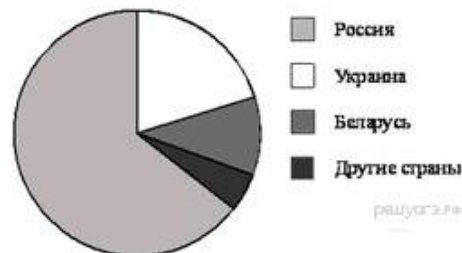
17. **Задание 17 № 315106.** От столба к дому натянута провод длиной 17 м, который закреплён на стене дома на высоте 4 м от земли (см. рисунок). Вычислите высоту столба, если расстояние от дома до столба равно 15 м.



18. **Задание 18 № 315175.** На диаграмме представлено распределение количества пользователей некоторой социальной сети по странам мира. Всего в этой социальной сети 12 млн пользователей.

Какое из следующих утверждений неверно?

- 1) Пользователей из Украины больше, чем пользователей из Литвы.
- 2) Пользователей из Украины меньше четверти общего числа пользователей.
- 3) Пользователей из Беларуси больше 3 миллионов.
- 4) Пользователей из России больше, чем из всех остальных стран, вместе



взятых.

19. Задание 19 № 132744. Родительский комитет закупил 25 пазлов для подарков детям на окончание года, из них 15 с машинами и 10 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом. Найдите вероятность того, что Толе достанется пазл с машиной.

20. Задание 20 № 340849. Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние s по формуле $s = nl$, где n — число шагов, l — длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если $l = 70$ см, $n = 1400$? Ответ выразите в километрах.

21. Задание 21 № 314420. Сократите дробь $\frac{a^2 - 25}{ab - 5b + 10 - 2a}$.

22. Задание 22 № 341685. Первый рабочий за час делает на 5 деталей больше, чем второй, и выполняет заказ, состоящий из 180 деталей, на 3 часа быстрее, чем второй рабочий, выполняющий такой же заказ. Сколько деталей в час делает второй рабочий?

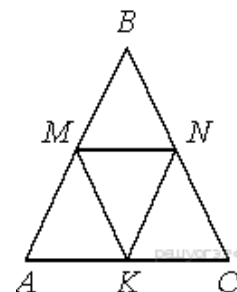
23. Задание 23 № 333320. Постройте график функции

$$y = \begin{cases} x^2 + 4x + 4, & \text{если } x \geq -4, \\ -\frac{16}{x}, & \text{если } x < -4, \end{cases}$$

и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком одну или две общие точки.

24. Задание 24 № 339795. Прямая, параллельная стороне AC треугольника ABC , пересекает стороны AB и BC в точках M и N соответственно. Найдите BN , если $MN = 17$, $AC = 51$, $NC = 32$.

25. Задание 25 № 315008. В равнобедренном треугольнике ABC ($AB = BC$) точки M , N , K — середины сторон AB , BC , CA соответственно. Докажите, что треугольник MNK — равнобедренный.



26. Задание 26 № 339665. Точки M и N лежат на стороне AC треугольника ABC на расстояниях соответственно 9 и 11 от вершины A . Найдите радиус окружности, проходящей через точки M и N и касающейся луча AB , если $\cos \angle BAC = \frac{\sqrt{11}}{6}$.