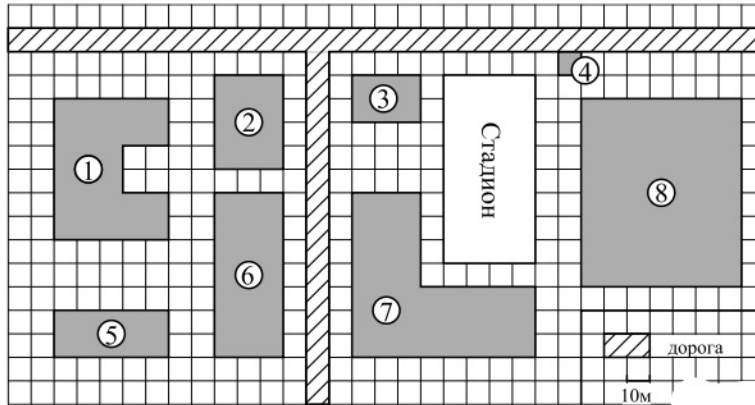


**Вариант № 37446030**

**1. Задание 1 № 367690**

Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на схеме. Заполните таблицу, в ответ запишите последовательность четырёх цифр.

Объекты	Банк	Магазин	Дом, где живёт Таня	Квартал старых домов
Цифры				



На плане (см. рисунок) изображён район города, в котором живёт Петя. Сторона каждой клетки на плане равна 10 м.

Дом, в котором живёт Петя, обозначен цифрой 6. Прямо напротив дома, где живёт Петя, через дорогу находится дом в форме буквы «Г», где живёт его друг Вася. Рядом с домом, где живёт Петя, расположен дом, где живёт одноклассница Таня, а напротив него через дорогу имеется здание банка площадью 600 м<sup>2</sup>. А с другой стороны дома, где живёт Таня, расположен детский сад. Недалеко от детского сада и дома, где живёт Петя, находится магазин. Также имеется автобусная остановка, обозначенная цифрой 4, а в десяти метрах от неё — квартал старых одноэтажных домов.

**2. Задание 2 № 367691**

Территорию стадиона необходимо засеять газонной травой. В одной упаковке газонной травы содержится 12 кг семян, при этом для засеивания 3 м<sup>2</sup> земли необходимо 100 г семян. Какое минимальное количество упаковок газонной травы необходимо приобрести?

**3. Задание 3 № 367692**

Найдите суммарную площадь, которую занимают дома, где проживают Таня, Петя и Вася. Ответ дайте в м<sup>2</sup>.

**4. Задание 4 № 367693**

Найдите расстояние от дома, где живёт Петя, до автобусной остановки (расстояние между двумя ближайшими точками по прямой) в метрах.

**5. Задание 5 № 367694**

Компания выбирает место для строительства торгово-развлекательного комплекса: на месте квартала старых одноэтажных домов в центре города или на окраине города. Стоимость прокладки 1 метра коммуникаций равна 6000 рублей. В аренду планируется сдавать 4000 м<sup>2</sup> площади комплекса. Стоимость земли, цена строительства комплекса с учётом сноса старых зданий и предполагаемая стоимость сдачи даны в таблице.

Место	Цена земли (млн руб.)	Цена строительства (млн руб.)	Длина коммуникаций (м)	Стоимость аренды за 1 м <sup>2</sup> (руб./месяц)
Центр	64,4	176	200	1200
Окраина	11,2	168	3500	900

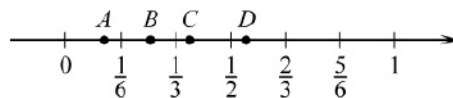
Обдумав оба варианта, компания выбрала местом для строительства центр города. Через сколько месяцев после начала сдачи в аренду торговых площадей построенного комплекса более высокая стоимость аренды компенсирует разность в стоимости земли, строительства и прокладывания коммуникаций? Ответ округлите до целых.

**6. Задание 6 № 314262**

Вычислите:  $\square \frac{3}{4} - \frac{4}{5}$ .

**7. Задание 7 № 311380**

Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу  $\frac{3}{8}$ . Какая это точка?



В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) A
- 2) B
- 3) C
- 4) D

**8. Задание 8 № 412184**

Найдите значение выражения  $a^8 \cdot a^{17} : a^{20}$  при  $a = 2$ .

**9. Задание 9 № 137382**

Решите уравнение  $x^2 + 3x = 4$ .

Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.

**10. Задание 10 № 325436**

Из 1600 пакетов молока в среднем 80 протекают. Какова вероятность того, что случайно выбранный пакет молока не течёт?

11. Задание 11 № 339073

Установите соответствие между функциями и их графиками.

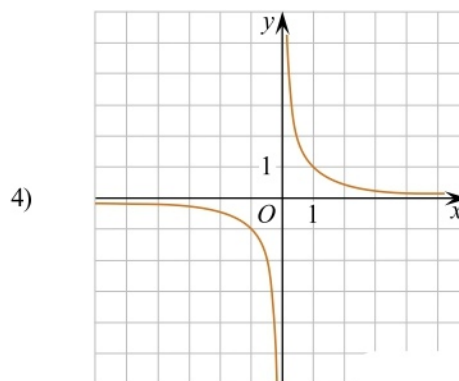
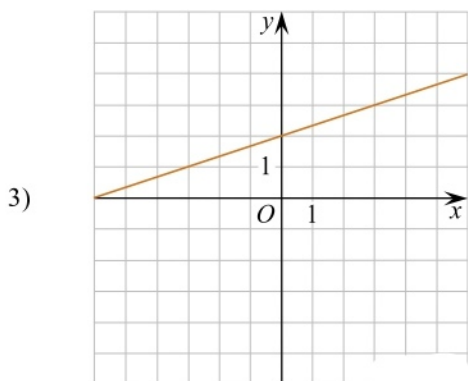
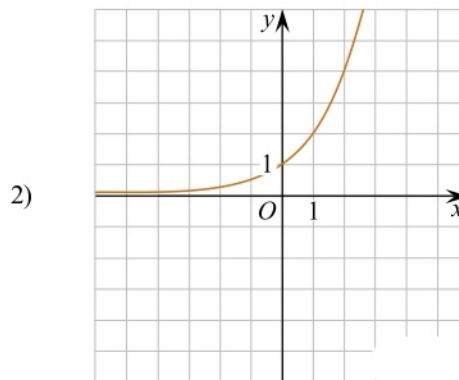
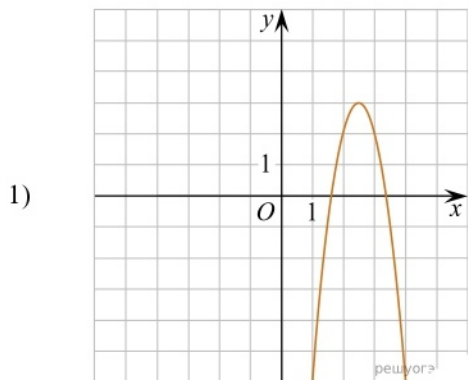
Функции

А)  $y = \frac{1}{3}x + 2$

Б)  $y = -4x^2 + 20x - 22$

В)  $y = \frac{1}{x}$

Графики



Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

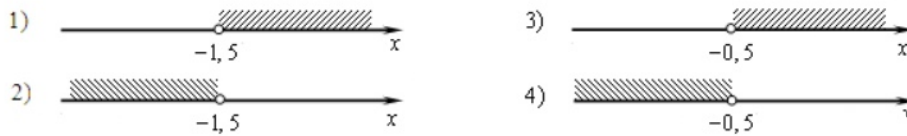
12. Задание 12 № 311920

Центростремительное ускорение при движении по окружности (в  $\text{м/с}^2$ ) можно вычислить по формуле  $a = \omega^2 R$ , где  $\omega$  — угловая скорость (в  $\text{с}^{-1}$ ), а  $R$  — радиус окружности. Пользуясь этой формулой, найдите расстояние  $R$  (в метрах), если угловая скорость равна  $3 \text{ с}^{-1}$ , а центростремительное ускорение равно  $45 \text{ м/с}^2$ .

13. Задание 13 № 314580

Решите неравенство  $x - 1 < 3x + 2$  и определите, на каком рисунке изображено множество его решений.

В ответе укажите номер правильного варианта.

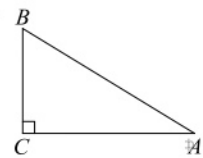


14. Задание 14 № 394312

В соревновании по стрельбе за каждый промах в серии из 25 выстрелов стрелок получал штрафные очки: за первый промах — одно штрафное очко, за каждый последующий — на 0,5 очка больше, чем за предыдущий. Сколько раз попал в цель стрелок, получивший 7 штрафных очков?

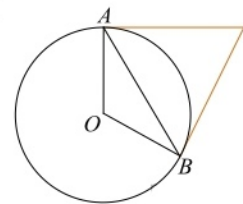
15. Задание 15 № 340384

В треугольнике  $ABC$   $AC=35$ ,  $BC = 5\sqrt{15}$ , угол  $C$  равен  $90^\circ$ . Найдите радиус описанной окружности этого треугольника.



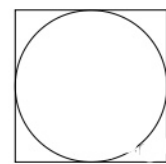
16. Задание 16 № 340337

Касательные в точках  $A$  и  $B$  к окружности с центром  $O$  пересекаются под углом  $72^\circ$ . Найдите угол  $ABO$ . Ответ дайте в градусах.



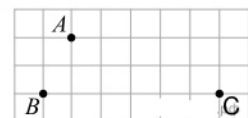
17. Задание 17 № 324364

Найдите площадь квадрата, описанного вокруг окружности радиуса 83.



18. Задание 18 № 311762

На клетчатой бумаге с размером клетки 1 см x 1 см отмечены точки  $A$ ,  $B$  и  $C$ . Найдите расстояние от точки  $A$  до прямой  $BC$ . Ответ выразите в сантиметрах.



19. Задание 19 № 341499

Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Один из углов треугольника всегда не превышает 60 градусов.
- 2) Диагонали трапеции пересекаются и делятся точкой пересечения пополам.
- 3) Все диаметры окружности равны между собой.

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

20. Задание 20 № [311243](#)

Сократите дробь  $\square \frac{5x^2 - 3x - 2}{5x^2 + 2x}$ .

21. Задание 21 № [316357](#)

Первый сплав содержит 5% меди, второй — 13% меди. Масса второго сплава больше массы первого на 4 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 10% меди. Найдите массу третьего сплава.

22. Задание 22 № [311662](#)

Постройте график функции  $y = \frac{|x| - 4}{x^2 - 4|x|}$  и определите, при каких значениях  $k$  прямая  $y = kx$  не будет иметь с построенным графиком ни одной общей точки.

23. Задание 23 № [324778](#)

Расстояние от точки пересечения диагоналей ромба до одной из его сторон равно 19, а одна из диагоналей ромба равна 76. Найдите углы ромба.

24. Задание 24 № [311969](#)

Окружность касается стороны  $AB$  треугольника  $ABC$ , у которого  $\angle C = 90^\circ$ , и продолжений его сторон  $AC$  и  $BC$  за точки  $A$  и  $B$  соответственно. Докажите, что периметр треугольника  $ABC$  равен диаметру этой окружности.

25. Задание 25 № [339886](#)

Высоты остроугольного треугольника  $ABC$ , проведённые из точек  $B$  и  $C$ , продолжили до пересечения с описанной окружностью в точках  $B_1$  и  $C_1$ . Оказалось, что отрезок  $B_1C_1$  проходит через центр описанной окружности. Найдите угол  $BAC$ .