

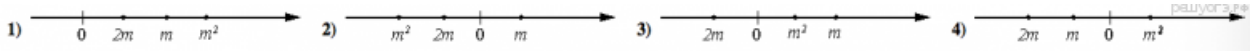
Вариант № 9767385

1. Задание 1 № 341110

Найдите значение выражения $(6,9 \cdot 10^{-2}) (5 \cdot 10^{-3})$.

2. Задание 3 № 352443

Известно, что число m отрицательное. На каком из рисунков точки с координатами $0, m, 2m, m^2$ расположены на координатной прямой в правильном порядке?



В ответе укажите номер правильного варианта.

3. Задание 4 № 353283

Какое из данных ниже выражений при любых значениях k равно степени 3^{5-k} ?

- 1) $(3^5)^{-k}$
- 2) $\frac{3^5}{3^{-k}}$
- 3) $\frac{3^5}{3^k}$
- 4) $3^5 - 3^k$

4. Задание 6 № 341402

Решите уравнение $\frac{x-4}{x-6} = 2$.

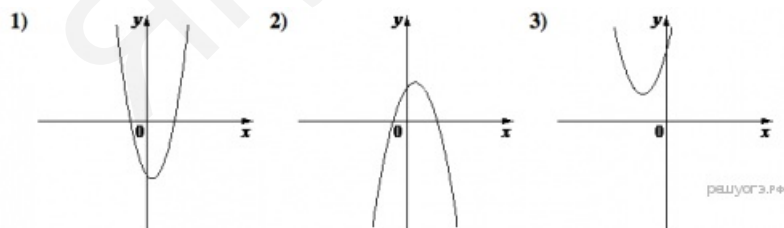
5. Задание 10 № 352130

На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов a и c .

КОЭФФИЦИЕНТЫ

- А) $a < 0, c > 0$
- Б) $a > 0, c > 0$
- В) $a > 0, c < 0$

ГРАФИКИ



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В

6. Задание 11 № 353085

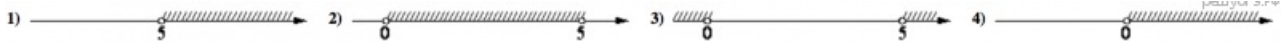
Дана арифметическая прогрессия (a_n) , для которой $a_5 = 71$, $a_{11} = 149$. Найдите разность прогрессии.

7. Задание 12 № 350738

Найдите значение выражения: $\frac{4x-25y}{2\sqrt{x}-5\sqrt{y}} - 3\sqrt{y}$, если $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 4$

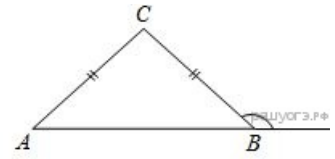
8. Задание 14 № 352977

На каком рисунке изображено множество решений неравенства $5x - x^2 < 0$?



9. Задание 16 № 353503

В треугольнике ABC $AC = BC$. Внешний угол при вершине B равен 140° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.



10. Задание 17 № 353265

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 10$, $\operatorname{tg} A = 0,8$. Найдите BC .

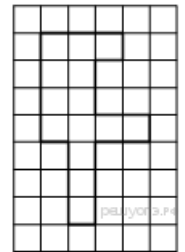
11. Задание 18 № 353354

Два катета прямоугольного треугольника равны 14 и 5. Найдите площадь этого треугольника.



12. Задание 19 № 352956

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена фигура. Найдите её площадь.



13. Задание 20 № 348743

Какое из следующих утверждений верно?

1. Треугольник со сторонами 1, 2, 4 существует.
2. Диагонали ромба точкой пересечения делятся пополам.
3. Две прямые, перпендикулярные третьей прямой, перпендикулярны.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

14. Задание 2 № 351522

Учёный Куликов выезжает из Москвы на конференцию в Санкт-Петербургский университет. Работа конференции начинается в 8:30. В таблице дано расписание ночных поездов Москва — Санкт-Петербург.

Номер поезда	Отправление из Москвы	Прибытие в Санкт-Петербург
032A	23:00	05:46
026A	22:42	06:32
002A	23:55	07:55
004A	23:30	08:30

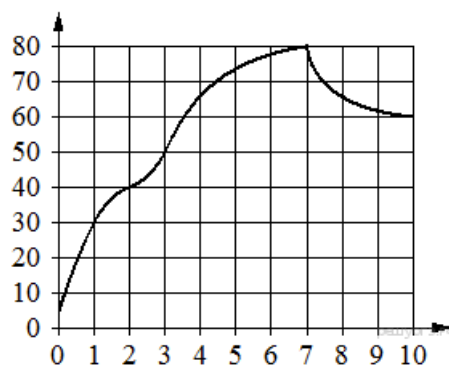
Путь от вокзала до университета занимает полчаса. Укажите номер самого позднего (по времени отправления) из московских поездов, которые подходят учёному Куликову.

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 032A
- 2) 026A
- 3) 002A
- 4) 004A

15. Задание 5 № 348909

На графике показано изменение температуры в процессе разогрева двигателя легкового автомобиля. На горизонтальной оси отмечено время в минутах, прошедшее с момента запуска двигателя, на вертикальной оси — температура двигателя в градусах Цельсия. Определите по графику, за сколько минут двигатель нагреется с 30°C до 80°C .

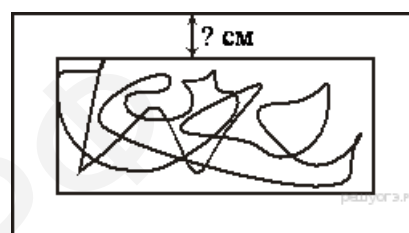


16. Задание 7 № 341387

В начале года число абонентов телефонной компании «Восток» составляло 800 тыс. человек, а в конце года их стало 880 тыс. человек. На сколько процентов увеличилось за год число абонентов этой компании?

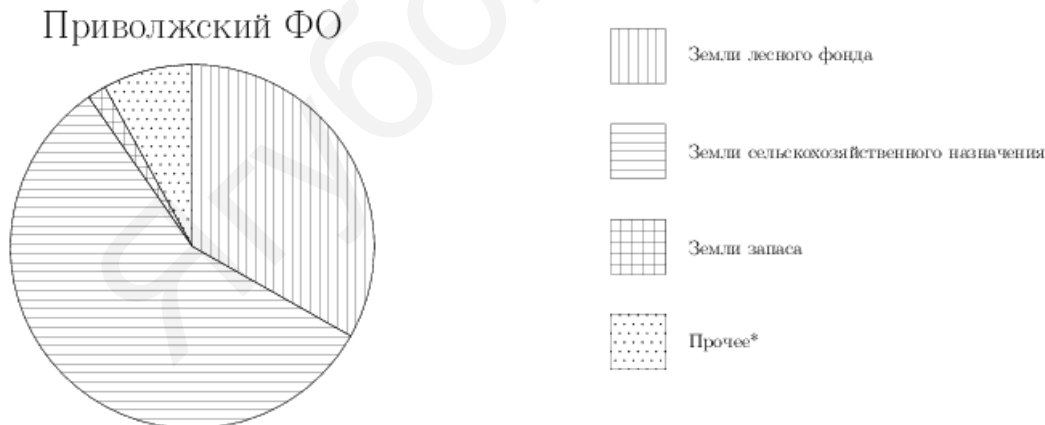
17. Задание 15 № 350734

Картинка имеет форму прямоугольника со сторонами 27 см и 43 см. Её наклеили на белую бумагу так, что вокруг картинки получилась белая окантовка одинаковой ширины. Площадь, которую занимает картинка с окантовкой, равна 2337 см^2 . Какова ширина окантовки? Ответ дайте в сантиметрах.



18. Задание 8 № 340962

На диаграмме показано распределения земель Приволжского Федерального округа по категориям. Определите по диаграмме, земли какой категории преобладают.



*прочее — это земли поселений; земли промышленности и иного специального назначения; земли особо охраняемых территорий и объектов.

- 1) Земли лесного фонда
- 2) Земли сельскохозяйственного назначения
- 3) Земли запаса
- 4) Прочее

19. Задание 9 № 341125

В таблице представлены результаты четырёх стрелков, показанные ими на тренировке.

Номер стрелка	Число выстрелов	Число попаданий
1	44	26
2	70	45
3	40	14
4	67	48

Тренер решил послать на соревнования того стрелка, у которого относительная частота попаданий выше. Кого из стрелков выберет тренер? Укажите в ответе его номер.

20. Задание 13 № 341717

Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d_1 d_2 \sin \alpha}{2}$, где d_1 и d_2 — длины диагоналей четырёхугольника, α — угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 12$, $\sin \alpha = \frac{5}{12}$, а $S = 22,5$.

21. Задание 21 № 341340

Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 2x^2 + 3y^2 = 11, \\ 4x^2 + 6y^2 = 11x. \end{cases}$$

22. Задание 22 № 353479

Первый рабочий за час делает на 9 деталей больше, чем второй, и выполняет заказ, состоящий из 112 деталей, на 4 часа быстрее, чем второй рабочий, выполняющий такой же заказ. Сколько деталей в час делает второй рабочий?

23. Задание 23 № 353117

Постройте график функции

$$\begin{cases} x^2 + 8x + 16 & \text{при } x \geq -5, \\ -\frac{5}{x} & \text{при } x < -5. \end{cases}$$

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

24. Задание 24 № 341687

Точка H является основанием высоты, проведённой из вершины прямого угла B треугольника ABC к гипотенузе AC . Найдите AB , если $AH = 5$, $AC = 20$.

25. Задание 25 № 349266

Известно, что около четырёхугольника $ABCD$ можно описать окружность и что продолжения сторон AD и BC четырёхугольника пересекаются в точке K . Докажите, что треугольники KAB и KCD подобны.

26. Задание 26 № 353185

Прямая, параллельная основаниям трапеции $ABCD$, пересекает её боковые стороны AB и CD в точках E и F соответственно. Найдите длину отрезка EF , если $AD = 44$, $BC = 24$, $CF:DF = 3:1$.