

Вариант № 2845592

1. Задание 1 № 316251. Найдите значение выражения: $2,5 \cdot 3,5 - 0,35$.

2. Задание 2 № 311302. Известно, что $0 < a < 1$. Выберите наименьшее из чисел.
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) a^2
- 2) a^3
- 3) $-a$
- 4) $\frac{1}{a}$

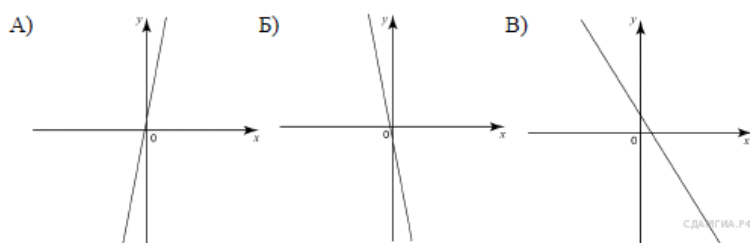
3. Задание 3 № 28. Значение какого из выражений является числом рациональным?
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $(\sqrt{6} - 3)(\sqrt{6} + 3)$
- 2) $\frac{(\sqrt{5})^2}{\sqrt{10}}$
- 3) $\sqrt{3} \cdot \sqrt{5}$
- 4) $(\sqrt{6} - 3)^2$

4. Задание 4 № 338494. Решите уравнение $(x - 4)^2 + (x + 9)^2 = 2x^2$.

5. Задание 5 № 316316. На рисунке изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между графиками и знаками коэффициентов k и b .

ГРАФИКИ



КОЭФФИЦИЕНТЫ

- 1) $k < 0, b < 0$
- 2) $k > 0, b > 0$
- 3) $k > 0, b < 0$
- 4) $k < 0, b > 0$

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

А	Б	В

6. Задание 7 № 311396. Найдите значение выражения $30a - 5(a+3)^2$ при $a = \sqrt{3}$.

7. Задание 8 № 341494. При каких значениях a выражение $2a + 7$ принимает отрицательные значения?

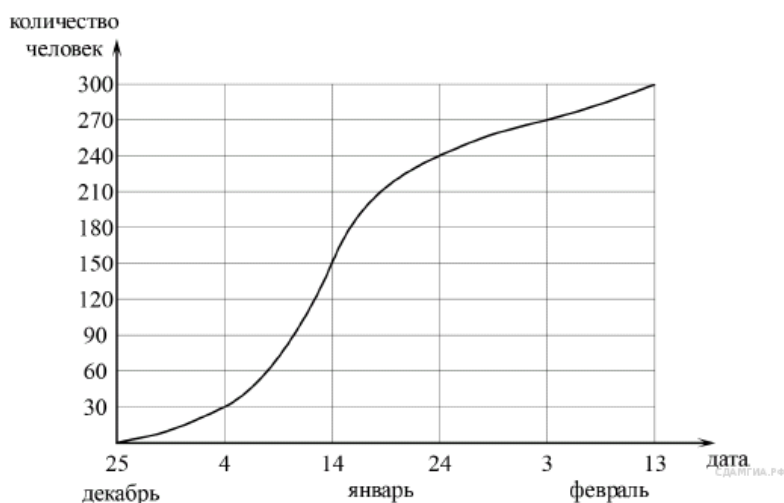
- 1) $a > -\frac{7}{2}$
- 2) $a < -\frac{2}{7}$
- 3) $a > -\frac{2}{7}$
- 4) $a < -\frac{7}{2}$

8. Задание 14 № 341500. Куриные яйца в зависимости от их массы подразделяют на пять категорий: высшая, отборная, первая, вторая и третья. Используя данные, представленные в таблице, определите, к какой категории относится яйцо массой 35,5 г.

Категория	Масса одного яйца, не менее, г
Высшая	75,0
Отборная	65,0
Первая	55,0
Вторая	45,0
Третья	35,0

- 1) вторая
- 2) третья
- 3) отборная
- 4) первая

9. Задание 15 № 316376. На графике показано, сколько человек зарегистрировалось с 25 декабря 2012 года по 13 февраля 2013 года в качестве участников конференции. По горизонтали указаны числа месяцев, а по вертикали — количество человек.



Во сколько раз возросло количество зарегистрировавшихся с 4 января по 3 февраля?

10. Задание 16 № 318345. Расстояние от Солнца до Нептуна свет проходит примерно за 252,95 минуты. Найдите приблизительно расстояние от Солнца до Нептуна, ответ округлите до миллионов км. Скорость света равна 300 000 км/с.

11. Задание 18 № 340899. На диаграмме показан возрастной состав населения Японии. Определите по диаграмме, какая из возрастных категорий самая малочисленная.



- 1) 0–14 лет
- 2) 15–50 лет
- 3) 51–64 лет
- 4) 65 лет и более

12. Задание 20 № 311532. В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 600 + 4100 \cdot n$, где n — число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 5 колец.

13. Задание 21 № 314456. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 2x - y = -8, \\ \frac{x-1}{3} + \frac{y}{2} = -1. \end{cases}$$

14. Задание 22 № 341056. Первые 300 км автомобиль ехал со скоростью 60 км/ч, следующие 300 км — со скоростью 100 км/ч, а последние 300 км — со скоростью 75 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.

15. Задание 23 № 338105. Постройте график функции $y = 4|x+6| - x^2 - 11x - 30$ и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно три общие точки.