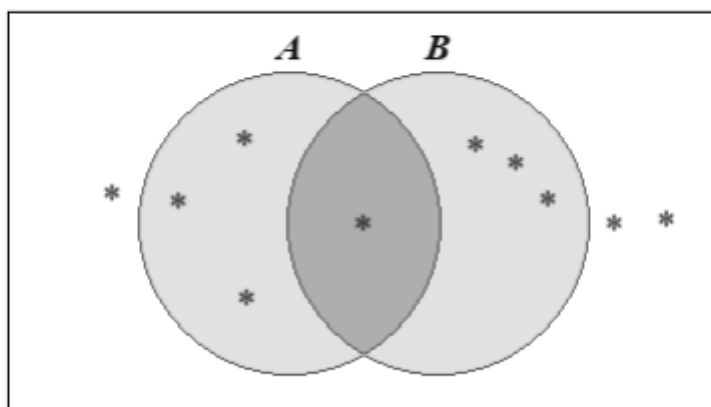
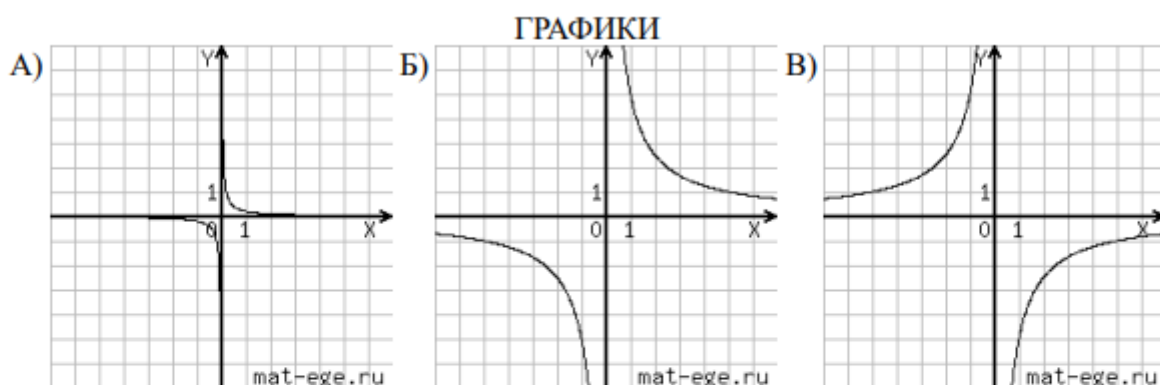


1. Симметричный игральный кубик бросают два раза. Найдите вероятность события «сумма выпавших очков равна 8, 10 или 12».

2. На рисунке изображена диаграмма Эйлера для случайных событий A и B в некотором случайном опыте. Звёздочками показаны все равновозможные элементарные события опыта. Найдите вероятность события A .



3. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



ФОРМУЛЫ

1) $y = \frac{5}{x}$ 2) $y = -\frac{5}{x}$ 3) $y = \frac{1}{5x}$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

4. Решите уравнение: $7x^2 + 41x + \sqrt{x+3} = \sqrt{x+3} - 30$

5. Решите уравнение $(x^2 - 4)^2 + (x^2 + 5x + 6)^2 = 0$

6. Сократите дробь $\frac{54^n}{3^{3n-4} \cdot 2^{n+2}}$.

7. Решите систему уравнений $\begin{cases} 7x^2 - 9y^2 = 7, \\ 56x^2 - 72y^2 = 7x \end{cases}$

8. Решите неравенство $\frac{-10}{(x-6)^2-3} \geq 0$.

9. Решите неравенство $(x^2 - 3x - 28)(x^2 + 2x - 63) \leq 0$.

10. Решите неравенство $\frac{x^2}{x-13} \leq x$.

11. Первая труба пропускает на 14 литров воды в минуту меньше, чем вторая труба. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если резервуар объёмом 168 литров она заполняет на 6 минут быстрее, чем первая труба?

12. Свежие фрукты содержат 84% воды, а высушенные — 4%. Сколько требуется свежих фруктов для приготовления 56 кг высушенных фруктов?

13. Из двух городов одновременно навстречу друг другу отправились два велосипедиста. Проехав некоторую часть пути, первый велосипедист сделал остановку на 30 минут, а затем продолжил движение до встречи со вторым велосипедистом. Расстояние между городами составляет 224 км, скорость первого велосипедиста равна 16 км/ч, скорость второго — 13 км/ч. Определите расстояние от города, из которого выехал второй велосипедист, до места встречи.

14. Первые 30 км автомобиль ехал со скоростью 30 км/ч, следующие 216 км — со скоростью 72 км/ч, а затем 186 км — со скоростью 93 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

15. Постройте график функции $y = |x^2 - 1|$.

Какое наибольшее число общих точек график данной функции может иметь с прямой, параллельной оси абсцисс?

16. Постройте график функции $y = |x|(x - 2) - 3x$ и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно две общие точки.

17. Постройте график функции $y = \frac{(x^2+0.25)(x+1)}{-1-x}$ и определите, при каких значениях параметра k прямая $y = kx$ имеет с графиком ровно одну общую точку.

18. Постройте график функции $y = \frac{4x+4}{4x^2+4x}$ и определите, при каких значениях k прямая $y = kx$ имеет с графиком ровно одну общую точку.

19. Катет и гипотенуза прямоугольного треугольника равны 36 и 60. Найдите высоту, проведённую к гипотенузе.

20. Отрезки TH и OP лежат на параллельных прямых, а отрезки TP и HO пересекаются в точке F . Найдите FP , если $TH = 11$, $PO = 22$, $TP = 36$.
