

ФИО ученика _____
ФИО учителя _____
Город/район _____
Школа _____

Таблица полученных ответов

1	2	3	4	5	6	7	8

ВАРИАНТ 2

Ответом к заданиям 1-8 является целое число или конечная десятичная дробь.

1. На координатной прямой точками отмечены числа $\frac{6}{13}$, $\frac{8}{17}$; 0,42; 0,45.



Какому числу соответствует точка B?

- 1) $\frac{6}{13}$; 2) $\frac{8}{17}$; 3) 0,42; 4) 0,45

2. Уравнение $x^2 + px + q = 0$ имеет корни 7 и -5. Найдите p .

3. Среди 40000 жителей города 60% не интересуются футболом. Среди жителей, интересующихся футболом, 80% смотрели по телевизору финал Лиги чемпионов. Сколько жителей города смотрело этот матч по телевизору?

4. Чтобы пройти в следующий круг соревнований, футбольной команде нужно набрать хотя бы 4 очка в двух играх. Если команда выигрывает, она получает 3 очка, в случае ничьей - 1 очко, если проигрывает - 0 очков. Найдите вероятность того, что команде удастся выйти в следующий круг соревнований. Считайте, что в каждой игре вероятности выигрыша и проигрыша одинаковы и равны 0,4.

5. Последовательность задана условиями $c_1 = 2$, $c_{n+1} = 2c_n - 1$. Найдите

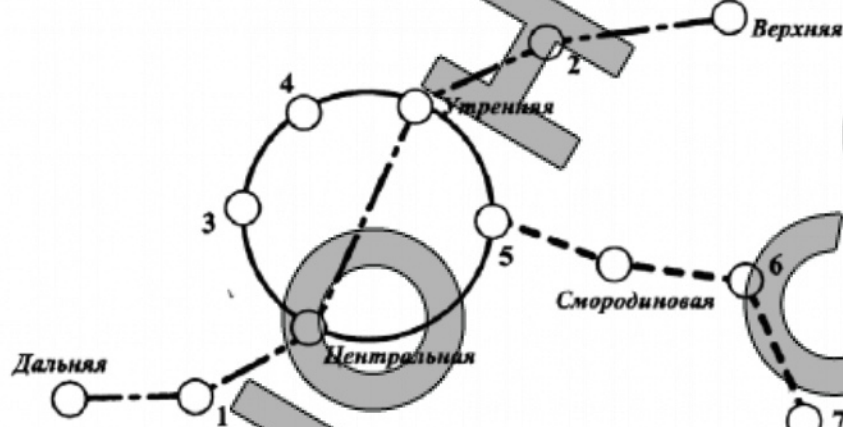
c_5 .

6. Закон Кулона можно записать в виде $F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$, где F - сила взаимодействия зарядов (в ньютонах), q_1 и q_2 - величины зарядов (в кулонах), k - коэффициент пропорциональности (в Н·м²/Кл²), а r - расстояние между

ФИО ученика _____

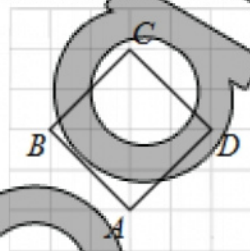
зарядами (в метрах). Пользуясь формулой, найдите величину заряда q_1 (в кулонах), если $k = 9 \cdot 10^9 \text{ Н} \cdot \text{м}^2 / \text{Кл}^2$, $q_2 = 0,004 \text{ Кл}$, $r = 3000 \text{ м}$, а $F = 0,016 \text{ Н}$.

7. Территория, находящаяся внутри кольцевой линии, называется Центральным городским районом. Найдите его площадь S (в км^2), если длина кольцевой ветки равна 40 км. В ответе укажите значение выражения $S \cdot \pi$.



На рисунке изображена схема метро города М. Станция Ветреная расположена между станциями Центральная и Дальняя. Если ехать по кольцевой линии (она имеет форму окружности), то можно последовательно попасть на станции Центральная, Быстрая, Утренняя, Птичья и Весёлая. Радужная ветка включает в себя станции Быстрая, Смородиновая, Хоккейная и Звёздная. Всего в метрополитене города N есть три станции, от которых тоннель ведёт только в одну сторону — это станции Дальняя, Верхняя и Звёздная. Антон живёт недалеко от станции Надежда.

8. На клетчатой бумаге с размером клетки $\sqrt{2} \times \sqrt{2}$ изображён квадрат. Найдите радиус окружности, вписанной в этот квадрат.



Для заданий 9-10 запишите сначала номер выполняемого задания (9 или 10), а затем полное и обоснованное решение. Решение и ответы записывайте четко и разборчиво.

9. Две трубы наполняют бассейн за 6 часов 18 минут, а одна первая труба наполняет бассейн за 9 часов. За сколько часов наполняет бассейн одна вторая труба?

10. В трапеции $ABCD$ основание AD вдвое больше основания BC и вдвое больше боковой стороны CD . Угол ADC равен 60° , сторона AB равна 1. Найдите площадь трапеции.

ФИО ученика _____