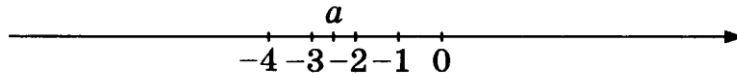


1. Найдите значение выражения $\frac{3,6 \cdot 2,2}{4,8}$.

Ответ: _____.

2. На координатной прямой отмечено число a .



Из следующих утверждений выберите верное.

- 1) $2 - a < 0$ 3) $a + 3 < 0$ 2) $|a| - 2 > 0$ 4) $4 + 2a > 0$

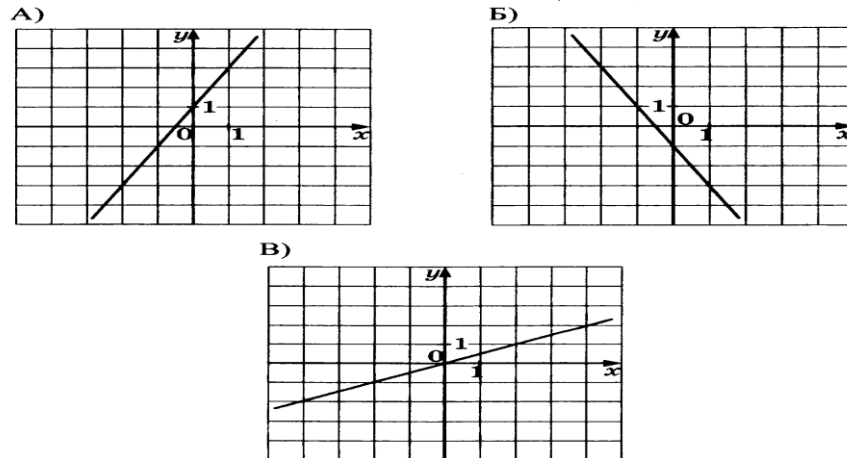
Найдите значение выражения $\frac{(3\sqrt{5})^2}{27}$.

- 1) $\frac{5}{9}$ 2) $1\frac{2}{3}$ 3) 1 4) $\frac{25}{3}$

4. Найдите корни уравнения $7 - 3(2 - x) = 5x - 2$.
Если корней несколько, в ответе укажите больший корень.

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

ГРАФИКИ ФУНКЦИЙ



ФОРМУЛЫ

- 1) $y = 2x + 1$ 2) $y = \frac{x}{2}$ 3) $y = -\frac{x}{2}$ 4) $y = -2x - 1$

Ответ:

А	Б	В

6. Арифметическая прогрессия задана своим первым членом $a_1 = -3$ и разностью $d = 3$. Найдите двенадцатый член этой прогрессии.

Ответ: _____.

7. Найдите второй двучлен в разложении на множители квадратного трехчлена:

$$2x^2 - x - 1 = 2\left(x + \frac{1}{2}\right)(\dots)$$

В ответ запишите значение полученного выражения при $x = 1$.

8. Решите неравенство $-2x - 1 > 0$.

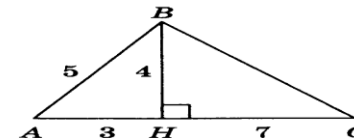
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $x > -0,5$ 2) $x < -2$
2) $x < -0,5$ 4) $x > -2$

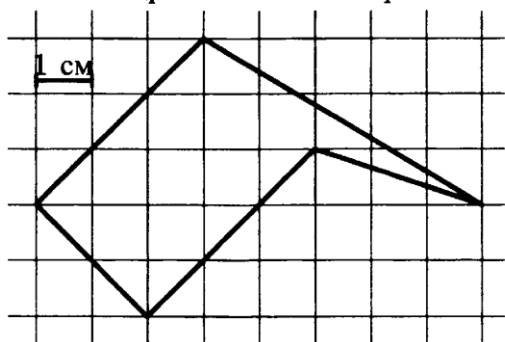
9. Острый угол прямоугольного треугольника в 4 раза больше другого острого угла этого треугольника. Найдите меньший угол этого треугольника. Ответ дайте в градусах.

10. Найдите сторону AD четырехугольника $ABCD$, если $AB = 3$, $BC = 4$, $CD = 5$ и известно, что в четырехугольник $ABCD$ можно вписать окружность.

11. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



12. Найдите площадь пятиугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см × 1 см (см. рис.).
 Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



13. Укажите номера **верных** утверждений:
- 1) Сумма углов прямоугольного треугольника равна 90° .
 - 2) Площадь параллелограмма равна произведению его основания на высоту, опущенную на это основание.
 - 3) Сумма двух сторон треугольника меньше третьей стороны.
 - 4) Вписанный угол равен половине центрального, опирающегося на ту же дугу.
 - 5) Площадь трапеции равна полусумме ее оснований.

Номера запишите в порядке возрастания без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

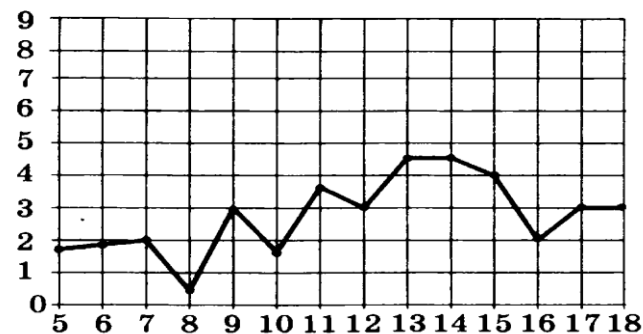
14. В таблице приведен норматив по бегу на 300 метров для учащихся 9 классов.

Отметка	Мальчики			Девочки		
	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время (секунды)	44	46,5	49	53	55	58,4

Какую отметку получит мальчик, пробежавший эту дистанцию за 47,4 секунды?

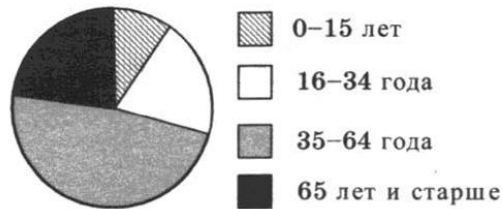
- 1) Отметка «5»
- 2) Отметка «4»
- 3) Отметка «3»
- 4) Норматив не выполнен

15. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Москве с 5 до 18 марта 2016 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – количество осадков, выпавших в соответствующий день в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа впервые выпало 3 миллиметра осадков.



16. Билет в кино стоит 250 р., а билет в театр на 20% дороже билета в кино. Сколько рублей стоит билет в театр?
 Ответ: _____.
17. Перила лестницы укреплены посередине вертикальным столбом. Найдите высоту h этого столба, если наименьшая высота перил относительно земли равна 1,3 м, а наибольшая – 3,3 м. Ответ дайте в метрах.

18. На круговой диаграмме показано распределение населения Российской Федерации по возрастному составу.



Определите, процентная доля людей какой возрастной группы превышает 35%.

- 1) 0–15 лет 3) 35–64 года
2) 16–34 года 4) 65 лет и старше
19. Из класса, в котором учатся 12 мальчиков и 8 девочек, выбирают по жребию одного дежурного. Найдите вероятность того, что дежурным окажется мальчик.

Ответ: _____ .

20. Среднее арифметическое трех чисел a , b и c вычисляется по формуле $x = \frac{a+b+c}{3}$. Вычислите среднее арифметическое чисел $1, 1; \frac{1}{3}; \frac{2}{3}$.

ЧАСТЬ 2

21. Сократите дробь $\frac{216^{n-1}}{3 \cdot 6^n \cdot 2^{2n-1} \cdot 3^{2n+1}}$.
22. Из города А в город В, расстояние между которыми 400 км, выехал автобус. Через час вслед за ним выехал легковой автомобиль, скорость которого на 20 км/ч больше, чем скорость автобуса. В город В они въехали одновременно. Найдите скорость автобуса.
23. Постройте график функции $y = |x - 4| + 7$ и определите, при каких значениях p прямая $y = p$ имеет с графиком ровно одну общую точку.
24. В треугольнике ABC AL – биссектриса. $\angle BAL = 14^\circ$, $\angle C = 70^\circ$. Найдите $\angle B$. Ответ дайте в градусах.
25. В треугольнике ABC проведены медианы AK и BM , пересекающиеся в точке O . Докажите, что площади треугольников $МОК$ и $АОВ$ относятся как 1 : 4.
26. В треугольнике ABC стороны равны 2, 3 и 4. Найдите радиус окружности, описанной около треугольника.