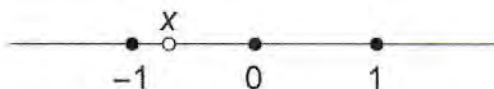


**ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО АЛГЕБРЕ
ДЛЯ 7-ГО КЛАССА
Вариант 2**

Первая часть. Только ответ

Задача 1. Найдите значение выражения $0,7 - \frac{3}{5} \cdot (0,67 + 0,83)$.

Задача 2. Число x отмечено на координатной прямой. Сравните числа $a = 2 - \frac{1}{x}$ и $b = 1 + \frac{2}{x}$ с нулём.



Задача 3. Дана функция $f(x) = kx + b$. Известно, что $k > 0, b > 0$. Установите, в каких координатных четвертях расположен её график.

Задача 4. Найдите наибольший общий делитель чисел 391 и 799.

Задача 5. По итогам 2017 года общие операционные расходы одной компании составили $2,47 \cdot 10^9$ USD, из них на исследования и разработки было израсходовано $5,42 \cdot 10^8$ USD. Какой процент от общего числа операционных расходов этой компании в 2017 году составили расходы на исследования и разработки? *Ответ округлите до целого числа процентов.*

Вторая часть. Ответ и решение

Задача 6. Решите уравнение $\frac{5 - 6x}{4} + x = \frac{7}{2} - \frac{5x - 2}{3}$.

Задача 7. Упростите выражение

$$\frac{(-a^6 b^2)^{500}}{(a^3 b)^{999}}$$

и найдите его значение при $a = -4, b = \frac{1}{2}$. *В ответе запишите найденное значение.*

Задача 8. Прямая ℓ проходит через точку с координатами $(-1; 7)$ и пересекает график функции $y = -4 + x$ в точке с абсциссой $x = 1$.

а) Постройте график функции $y = -4 + x$.

б) Постройте прямую ℓ .

в) Задайте прямую ℓ уравнением.

Задача 9. Отцу 43 года, а дочери — 19. Сколько лет было отцу, когда он был старше дочери в 4 раза?

Задача 10. Расстояние 180 км между соседними станциями поезд должен был проехать без остановок за 3 часа. Но, проехав половину пути, он сделал остановку и, чтобы

приехать по расписанию, на всей оставшейся части пути ехал со скоростью на 30 км/ч большей. Сколько минут продолжалась остановка?

Задача 11. У Петра Васильевича есть 817 красных конфет и 551 синяя, которые он раскладывает по подарочным коробкам. Какое наибольшее количество одинаковых подарков он может сделать, используя все конфеты? Подарки одинаковые, если в них одно и то же количество красных конфет и одно и то же количество синих конфет.