

Вступительное испытание в класс с углубленным изучением математики



Имя, фамилия ученика

Класс

Дата

1. Конфеты одного сорта (4 Б.)

Мальчику дали 60 руб. и попросили купить на все деньги конфет одного сорта. В буфете продавали конфеты по 2 руб., по 5 руб. и по 11 руб. за штуку. Какие конфеты одного сорта мог купить мальчик? Определи количество этих конфет.

Ответ (цену конфет записывай, начиная с наименьшей):

11

5

мальчик мог купить шт. конфет по 2 руб.

или

2

5

мальчик мог купить шт. конфет по 11 руб.

2. Запиши трёхзначное число (3 Б.)

Запиши трёхзначное число, первая цифра которого — 8, и оно делится на 2, на 5 и на 9.

Ответ: .

3. Вычисли наибольший общий делитель для двух чисел (2 Б.)

Вычисли НОД(52; 65).

Ответ: НОД(52; 65) =

4. Найти НОК двух чисел (2 Б.)

Вычисли НОК(25; 35).

Ответ:

$$\text{НОК}(25; 35) = \dots\dots\dots$$

5. Числовое выражение (3 Б.)

Вычисли:

$$|-0,75| : |15| + |-77| = \dots\dots\dots$$

6. Числа в порядке возрастания (4 Б.)

Расположи числа в порядке возрастания:

4,9; -3,4; 3,48; 0; -0,6; 4,01; 3,49; -5,9.

(В отрицательных числах пиши знак «-».)

Ответ:

; ; ; ; ; ; ; .

7. Алгебраическая сумма, шесть десятичных дробей (десятые, сотые, тысячные) (3 Б.)

Вычисли:

$$-4,4 - (-0,62) - 3,76 - 10,137 - 0,62 - (-4,4) = \dots\dots\dots$$

8. Уравнение (десятичные дроби) (4 Б.)

Реши уравнение: $-86,2 + (-t) = 2,4$.

Ответ: $t = \dots\dots\dots$

9. Уравнение с модулем (6 Б.)

Реши уравнение:

$$-\frac{1}{4} \cdot |x| + 1,5 = -3.$$

Ответ: $x_1 =$

$x_2 =$

(первым запиши меньшее число).

10. Число, обратное обыкновенной дроби (2 Б.)

Запиши число, обратное дроби $\frac{5}{7}$.

Ответ: $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$.

Какие утверждения верные?

Ответ:

- обратное число меньше, чем исходная дробь
- исходная дробь меньше 1
- исходная дробь больше 1
- обратное число — неправильная дробь
- исходная дробь — неправильная дробь
- исходная дробь меньше, чем обратное число

11. Текстовая задача (два смешанных числа) (4 Б.)

От базы до первого привала турист шёл $1\frac{3}{5}$ ч. Укажи расстояние, которое прошёл турист, если его средняя скорость равна $4\frac{1}{8}$ км/ч.
(В ответе дробь сократи!)

Ответ: турист прошёл расстояние $\boxed{}\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ км.

12. Дробное выражение (2) (6 Б.)

Вычисли:

$$\frac{\left(4,5 + \frac{1}{4}\right) \cdot 1,5}{\left(7,8 - 7\frac{3}{5}\right) : \frac{2}{3}} = \dots\dots\dots$$

(результат запиши в виде десятичной дроби).

13. Точки в разных координатных четвертях (1 Б.)

Даны координаты точки. Определи, в какой координатной четверти находится данная точка.

IV четверти

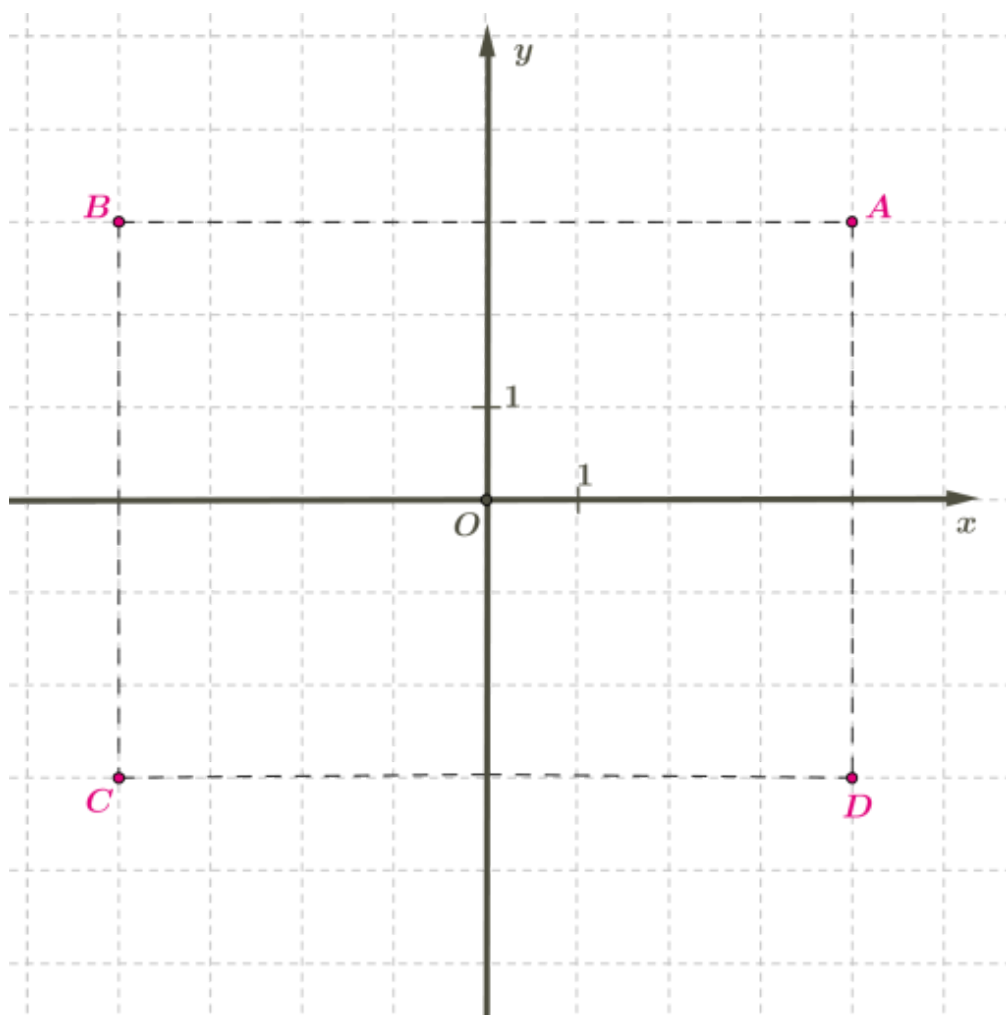
III четверти

II четверти

Точка $B(-25; -14)$ находится в I четверти .

14. Определение координат данной точки (2 Б.)

На координатной плоскости отложены точки с разными значениями координаты x и координаты y .



Назови координаты точки D .

Ответ: $D(\dots\dots\dots; \dots\dots\dots)$.

15. Вычисление неизвестного члена пропорции 1 (2 Б.)

Определи значение переменной:

$$\frac{6}{5} = \frac{24}{t}$$

Ответ: $t = \dots\dots\dots$

16. Уравнение (десятичные дроби и смешанное число) (2 Б.)

Реши уравнение:

$$\frac{16,8}{1\frac{1}{4}} = \frac{t}{0,25}$$

Ответ: $t = \dots\dots\dots$

17. Прямо пропорциональные величины, таблица (4 Б.)

Известно, что данные в таблице величины **прямо пропорциональны**. Заполни таблицу.

Цена (евро)	1	2	3	4	5
Масса (т)	8

18. Прямая или обратная пропорциональность (1 Б.)

«11 комбайнов одинаковой мощности могут убрать урожай с поля за 77 ч. Сколько нужно таких комбайнов, чтобы убрать урожай с поля за 44 ч?»

Определи, является ли зависимость между величинами **прямо** или **обратно пропорциональной**.

Ответ:

обратная пропорциональность

прямая пропорциональность

19. Хлопковое семя и масло (5 Б.)

Из 65 кг хлопкового семени получили 16,25 кг масла. Найди, сколько масла получится из 13 кг хлопкового семени.

Ответ: кг масла.

20. Количество машин и грузоподъёмность (5 Б.)

Для перевозки груза потребовались(-ась) **27** машин(-ы/-а) грузоподъёмностью 7,5 т. Укажи, сколько нужно машин грузоподъёмностью 4,5 т, чтобы перевезти тот же груз.

Ответ: шт.

21. Сумма на счёте через год (2 Б.)

Вычисли, какая сумма через год будет лежать на счёте, по которому выплачивается 1,6% годовых, если первоначальный вклад — **7000** р?

Ответ: р.

22. Решение уравнения с раскрытием скобок (2 Б.)

Реши уравнение:

$$7 \cdot (4 + x) - 4x = 4x - 59.$$

Ответ: $x =$

23. Определение площади круга по данному радиусу (1 Б.)

Радиус круга равен **8,8** см. Значение числа $\pi \approx 3,14$.

Определи площадь этого круга (с точностью до десятых).

$S =$ см².

24. Определение длины окружности по радиусу (1 Б.)

Радиус окружности равен **8,45** см. Значение числа $\pi \approx 3,14$.

Определи длину C этой окружности (с точностью до сотых).

$C =$ см.

25. Число орехов (2 Б.)

У двух братьев поровну орехов. Если старший брат отдаст младшему **18** орехов, то орехов у него станет в **5** раз(-а) меньше, чем у младшего. Сколько орехов у каждого брата было первоначально?

Ответ: у каждого брата орехов было первоначально по шт.

1