

Подготовка к МЦКО по математике 8 класс (базовый уровень)
Задание № 1. Действия с дробями

1 Найдите значение выражения $7,7 : (0,97 + 4,53)$

Ответ: _____

2 Найдите значение выражения $5,5 : (2,62 + 1,78)$.

Ответ: _____

3 Найдите значение выражения $4,4 : (2,56 + 2,94)$

Ответ: _____

4 Найдите значение выражения $-7,2 : (0,73 + 1,07)$.

Ответ: _____

5 Найдите значение выражения $-9,6 : (1,29 + 1,11)$

Ответ: _____

6 Найдите значение выражения $(3,57 + 1,83) \cdot 1,5$

Ответ: _____

7 Найдите значение выражения $(1,68 + 1,82) \cdot 1,8$

Ответ: _____

8 Найдите значение выражения $(2,67 + 3,83) \cdot 1,4$

Ответ: _____

9 Найдите значение выражения $(1,56 + 1,94) \cdot 1,6$

Ответ: _____

10 Найдите значение выражения $(1,91 + 1,89) \cdot 2,5$

Ответ: _____

11 Найдите значение выражения $7,2 : (4,71 - 7,71)$

Ответ: _____

12 Найдите значение выражения $5,4 : (1,42 - 4,42)$

Ответ: _____

13 Найдите значение выражения $6,8 : (1,21 - 5,21)$

Ответ: _____

14 Найдите значение выражения $7,5 : (3,54 + 2,46)$

_____ Ответ: _____

15 Найдите значение выражения $5,2 : (2,37 - 6,37)$

Ответ: _____

16 Найдите значение выражения $5,1 : (0,61 - 3,61)$

Ответ: _____

17 Найдите значение выражения $-7,2 : (0,15 + 1,05)$

Ответ: _____

18 Найдите значение выражения $(1,84 + 0,96) \cdot 3,5$

Ответ: _____

19 Найдите значение выражения $4,5 \cdot 4,8 + 0,8$

Ответ: _____

20 Найдите значение выражения $4,6 \cdot 3,5 + 5,7$

Ответ: _____



Подготовка к МЦКО по математике 8 класс (базовый уровень)

Задание № 2. Простые квадратные уравнения

1 Найдите больший корень уравнения $(5x - 2)(3 - x) = 0$.

Ответ: _____

2 Найдите меньший корень уравнения $(4x - 3)(2 - x) = 0$.

Ответ: _____

3 Найдите больший корень уравнения $(7x + 1)(5 - x) = 0$.

Ответ: _____

4 Найдите меньший корень уравнения $(3x - 8)(4 + x) = 0$.

Ответ: _____

5 Найдите больший корень уравнения $(2x + 5)(6 - 2x) = 0$.

Ответ: _____

6 Найдите больший корень уравнения $(9x - 4)(3 - 2x) = 0$.

Ответ: _____

7 Найдите меньший корень уравнения $(x + 7)(2x - 5) = 0$.

Ответ: _____

8 Найдите больший корень уравнения $(5 - 3x)(4x + 1) = 0$.

Ответ: _____

9 Найдите больший корень уравнения $(6x - 1)(2 - 5x) = 0$.

Ответ: _____

10 Найдите больший корень уравнения $(8x + 3)(4 - x) = 0$.

Ответ: _____

11 Решите уравнение $2x^2 - 5x = 0$.

Если уравнение имеет более одного корня, то в ответе укажите больший из них.

Ответ: _____

12 Решите уравнение $2x^2 = -14x$.

Если уравнение имеет более одного корня, то в ответе укажите больший из них.

Ответ: _____

13 Решите уравнение $25x^2 - 1 = 0$.

Если уравнение имеет более одного корня, то в ответе укажите меньший из них.

Ответ: _____

14 Решите уравнение $4x^2 + 16x = 0$.

Если уравнение имеет более одного корня, то в ответе укажите меньший из них.

Ответ: _____

15 Решите уравнение $2x^2 = 8x$.

Если уравнение имеет более одного корня, то в ответе укажите меньший из них.

Ответ: _____

16 Решите уравнение $3x^2 = 9x$.

Если уравнение имеет более одного корня, то в ответе укажите больший из них.

Ответ: _____

17 Решите уравнение $4x^2 = 20x$.

Если уравнение имеет более одного корня, то в ответе укажите меньший из них.

Ответ: _____

18 Решите уравнение $5x^2 = 35x$.

Если уравнение имеет более одного корня, то в ответе укажите меньший из них.

Ответ: _____

19 Решите уравнение $x^2 - 2x = 0$.

Если уравнение имеет более одного корня, то в ответе укажите больший из них.

Ответ: _____

20 Решите уравнение $6x^2 = 36x$.

Если уравнение имеет более одного корня, то в ответе укажите меньший из них.

Ответ: _____

21 Решите уравнение $x^2 - 4 = 3x$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

Ответ: _____

22 Решите уравнение $x^2 - 36 = 16x$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

Ответ: _____

23 Решите уравнение $x^2 - 5x = 36$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

Ответ: _____

24 Решите уравнение $x^2 - 3x = 4$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

Ответ: _____

25 Решите уравнение $x^2 - 9 = 8x$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

Ответ: _____

26 Решите уравнение $x^2 - 25 = 24x$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

Ответ: _____

27 Решите уравнение $x^2 - 64 = 12x$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

Ответ: _____

28 Решите уравнение $x^2 - 15x = 16$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

Ответ: _____

29 Решите уравнение $18 - 3x = x^2$.

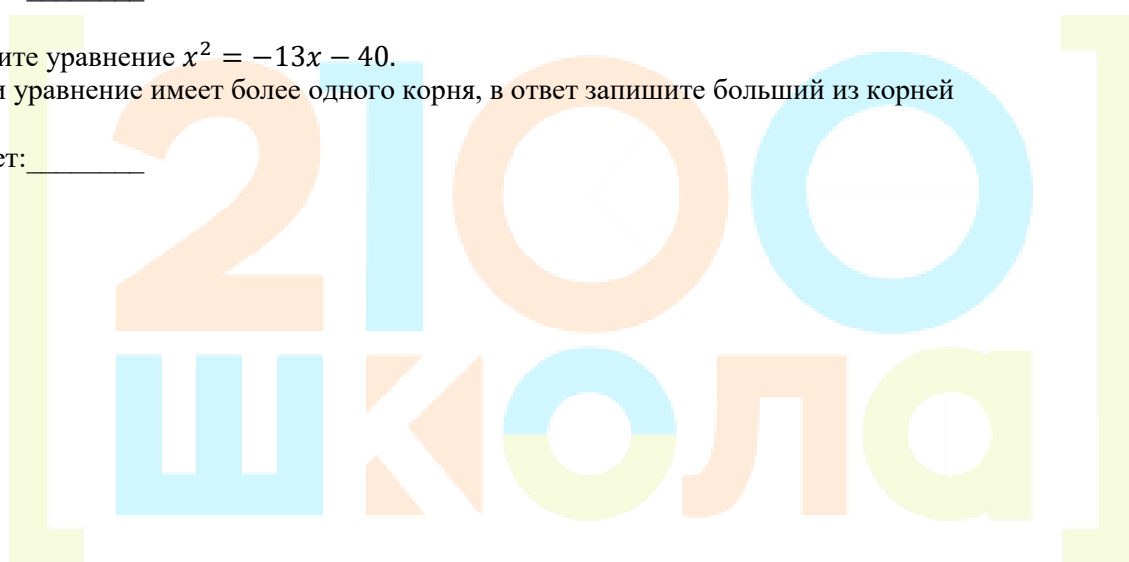
Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

Ответ: _____

30 Решите уравнение $x^2 = -13x - 40$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней

Ответ: _____



Подготовка к МЦКО по математике 8 класс (базовый уровень)

Задание № 3. Текстовые задачи

- 1** Одно число больше другого на 22, а их произведение равно -120 . Найдите меньшее из этих чисел.
Ответ: _____
- 2** Разложите число 11 на два слагаемых так, чтобы произведение этих слагаемых было равно 30. В ответ запишите большее из них.
Ответ: _____
- 3** Разложите число 20 на два множителя так, чтобы сумма этих множителей была равна 9. В ответ запишите меньшее из них.
Ответ: _____
- 4** Найдите два последовательных натуральных числа, произведение которых равно 156. В ответ запишите большее из них.
Ответ: _____
- 5** Найдите два последовательных натуральных числа, произведение которых равно 342. В ответ запишите меньшее из них.
Ответ: _____
- 6** Одно из натуральных чисел на 8 больше второго, произведение этих чисел равно 273. Найдите большее из этих чисел.
Ответ: _____
- 7** Одно из натуральных чисел на 5 меньше второго, а произведение этих чисел равно 126. Найдите меньшее из этих чисел.
Ответ: _____
- 8** Произведение двух натуральных чисел, одно из которых вдвое больше другого, равно 98. Найдите большее из этих чисел.
Ответ: _____
- 9** Произведение двух натуральных чисел, одно из которых вдвое больше другого, равно 288. Найдите меньшее из этих чисел.
Ответ: _____
- 10** Произведение двух натуральных чисел, одно из которых втрое больше другого, равно 192. Найдите большее из этих чисел.
Ответ: _____
- 11** Сумма двух натуральных чисел равна 19, а сумма квадратов этих чисел равна 185. Найдите меньшее из этих чисел.
Ответ: _____

12 Сумма двух натуральных чисел равна 28, а сумма квадратов этих чисел равна 394. Найдите большее из этих чисел.

Ответ: _____

13 Задумали двузначное число. При перестановке цифр этого числа сумма квадратов полученного числа и задуманного числа оказалась равна 1130. Найдите задуманное число, если известно, что вторая из его цифр на 2 больше первой.

Ответ: _____

14 Задумали двузначное число. При перестановке цифр этого числа сумма квадратов полученного числа и задуманного числа оказалась равна 585. Найдите задуманное число, если известно, что вторая из его цифр на 1 меньше первой.

Ответ: _____

15 Частное двух двузначных чисел равно 3, а их сумма равна 84. Найдите большее из этих чисел.

Ответ: _____

16 Частное двух двузначных чисел равно 4, а их сумма равна 85. Найдите меньшее из этих чисел.

Ответ: _____

17 Одно число больше другого на 9, а их произведение равно -18 . Найдите большее из этих чисел.

Ответ: _____

18 Одно из двух чисел больше другого в 11 раз, сумма этих чисел равна 216. Найдите меньшее из этих чисел.

Ответ: _____

19 Одно из двух чисел больше другого в 6 раз, сумма этих чисел равна 105. Найдите большее из этих чисел.

Ответ: _____

20 Одно из натуральных чисел на 6 меньше второго, а произведение этих чисел равно 391. Найдите меньшее из этих чисел.

Ответ: _____

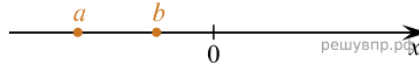
21 Одно из натуральных чисел на 3 меньше второго, а произведение этих чисел равно 238. Найдите большее из этих чисел.

Ответ: _____

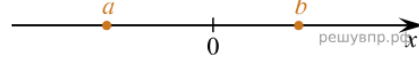
Подготовка к МЦКО по математике 8 класс (базовый уровень)

Задание № 4. Числовые неравенства

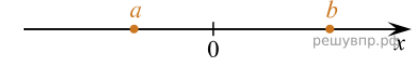
- 1** На координатной прямой отмечены числа a и b . Отметьте на прямой какую-нибудь точку x так, чтобы при этом выполнялись три условия: $x - a > 0$, $x - b > 0$ и $a^2x > 0$.



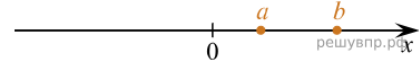
- 2** На координатной прямой отмечены числа a и b . Отметьте на прямой какую-нибудь точку x так, чтобы при этом выполнялись три условия: $x - a > 0$, $-x + b > 0$ и $abx < 0$.



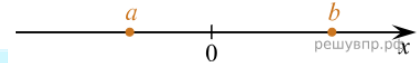
- 3** На координатной прямой отмечены числа a и b . Отметьте на прямой какую-нибудь точку x так, чтобы при этом выполнялись три условия: $a - x > 0$, $-b + x > 0$ и $a^2x > 0$.



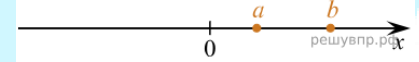
- 4** На координатной прямой отмечены числа a и b . Отметьте на прямой какую-нибудь точку x так, чтобы при этом выполнялись три условия: $x - a < 0$, $x - b < 0$ и $-abx > 0$.



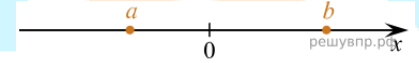
- 5** На координатной прямой отмечены числа a и b . Отметьте на прямой какую-нибудь точку x так, чтобы при этом выполнялись три условия: $-x + a < 0$, $x - b < 0$ и $ax < 0$.



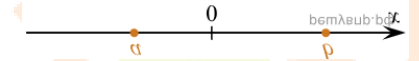
- 6** На координатной прямой отмечены числа a и b . Отметьте на прямой какую-нибудь точку x так, чтобы при этом выполнялись три условия: $x - a < 0$, $x - b < 0$ и $-bx < 0$.



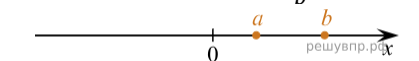
- 7** На координатной прямой отмечены числа a и b . Отметьте на прямой какую-нибудь точку x так, чтобы при этом выполнялись три условия: $-x + a < 0$, $x - b < 0$ и $ax > 0$.



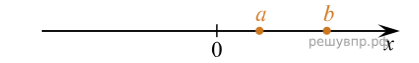
- 8** На координатной прямой отмечены числа a и b . Отметьте на прямой какую-нибудь точку x так, чтобы при этом выполнялись три условия: $x - a > 0$, $x - b < 0$ и $ax > 0$.



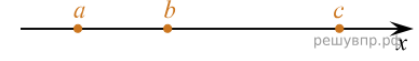
- 9** На координатной прямой отмечены числа a и b . Отметьте на прямой какую-нибудь точку x так, чтобы при этом выполнялись три условия: $x - a < 0$, $x - b < 0$ и $\frac{x}{b} < 0$.



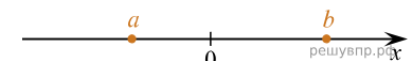
- 10** На координатной прямой отмечены числа a и b . Отметьте на прямой какую-нибудь точку x так, чтобы при этом выполнялись три условия: $x - a < 0$, $-x + b > 0$ и $bx > 0$.



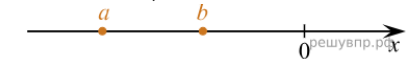
- 11** На координатной прямой отмечены числа a и b . Отметьте на прямой какую-нибудь точку x так, чтобы при этом выполнялись три условия: $-a + x > 0$, $x - b > 0$ и $x - c > 0$.



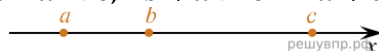
- 12** На координатной прямой отмечены числа a и b . Отметьте на прямой какую-нибудь точку x так, чтобы при этом выполнялись три условия: $-a + x > 0$, $b - x > 0$ и $a^2x < 0$.



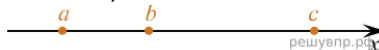
- 13** На координатной прямой отмечены числа a и b . Отметьте на прямой какую-нибудь точку x так, чтобы при этом выполнялись три условия: $-x + a < 0$, $x - b > 0$ и $a^2x < 0$.



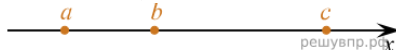
- 14** На координатной прямой отмечены числа a и b . Отметьте на прямой какую-нибудь точку x так, чтобы при этом выполнялись три условия: $a - x < 0$, $-b + x > 0$ и $-x + c > 0$.



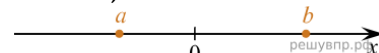
- 15** На координатной прямой отмечены числа a и b . Отметьте на прямой какую-нибудь точку x так, чтобы при этом выполнялись три условия: $a - x < 0$, $b - x > 0$ и $-x + c > 0$.



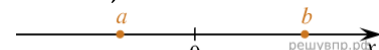
- 16** На координатной прямой отмечены числа a и b . Отметьте на прямой какую-нибудь точку x так, чтобы при этом выполнялись три условия: $-a + x > 0$, $-x + b > 0$ и $x - c < 0$.



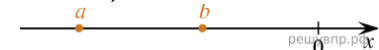
- 17** На координатной прямой отмечены числа a и b . Отметьте на прямой какую-нибудь точку x так, чтобы при этом выполнялись три условия: $x - a > 0$, $x - b < 0$ и $-ax < 0$.



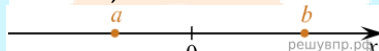
- 18** На координатной прямой отмечены числа a и b . Отметьте на прямой какую-нибудь точку x так, чтобы при этом выполнялись три условия: $x - a > 0$, $x - b < 0$ и $-abx > 0$.



- 19** На координатной прямой отмечены числа a и b . Отметьте на прямой какую-нибудь точку x так, чтобы при этом выполнялись три условия: $x - a < 0$, $x - b < 0$ и $abx < 0$.



- 20** На координатной прямой отмечены числа a и b . Отметьте на прямой какую-нибудь точку x так, чтобы при этом выполнялись три условия: $x - a > 0$, $x - b < 0$ и $abx < 0$.

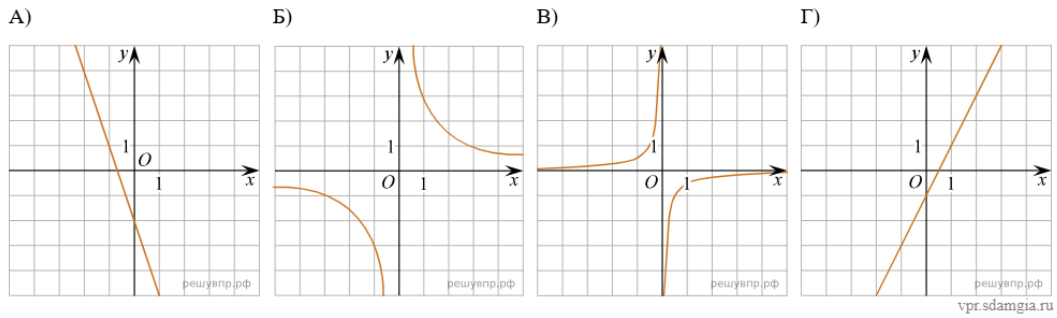


Подготовка к МЦКО по математике 8 класс (базовый уровень)

Задание № 5. Графики функций

1 Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые задают эти функции.

ГРАФИКИ



ФУНКЦИИ

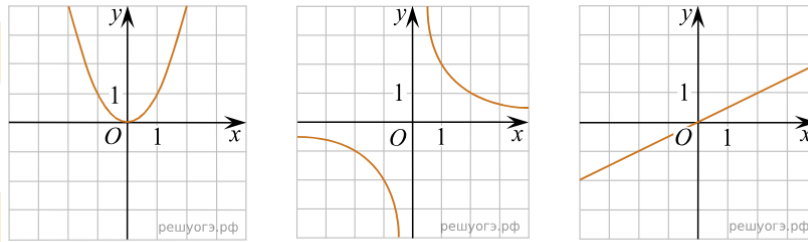
- 1) $y = 2x - 1$ 2) $y = -3x - 2$ 3) $y = \frac{3}{x}$ 4) $y = -\frac{1}{2x}$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

2 Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые задают эти функции.

ГРАФИКИ



ФУНКЦИИ

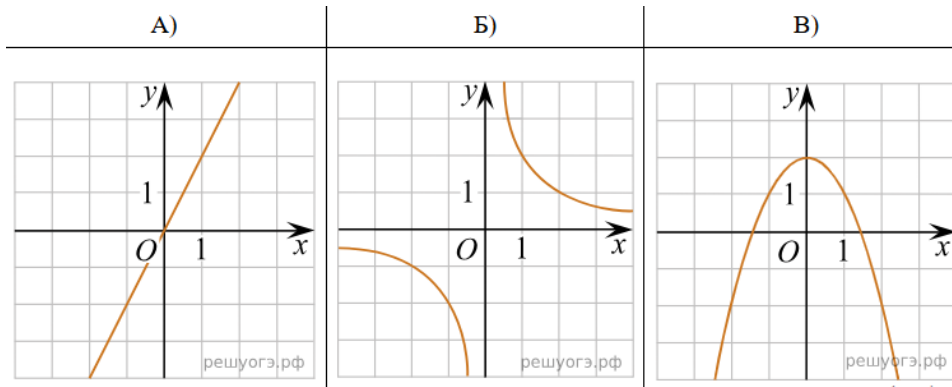
- 1) $y = x^2$ 2) $y = \frac{x}{2}$ 3) $y = \sqrt{x}$ 4) $y = \frac{2}{x}$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

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

ГРАФИКИ



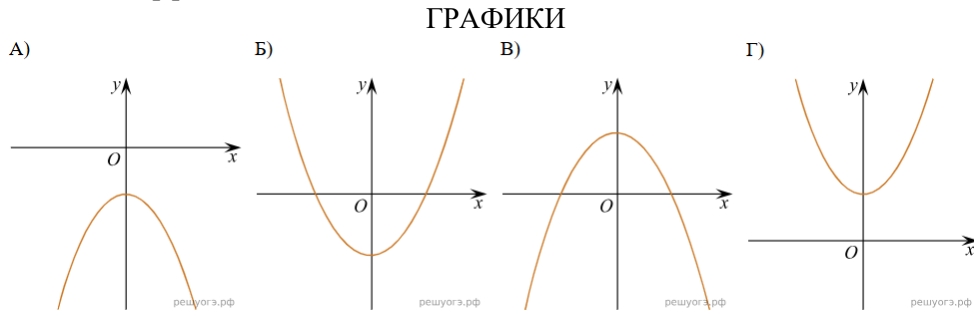
ФУНКЦИИ

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

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

4 На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + c$. Установите соответствие между графиками и знаками коэффициентов a и c .

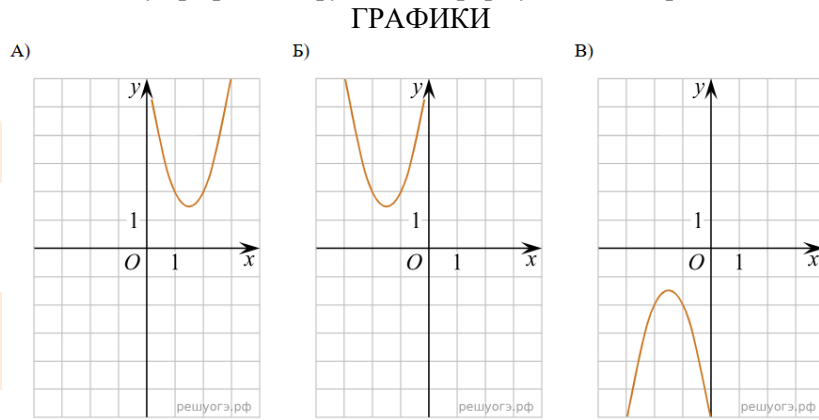


- ФУНКЦИИ**
- 1) $a > 0, c < 0$ 2) $a < 0, c > 0$ 3) $a > 0, c > 0$ 4) $a < 0, c < 0$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

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



- ФУНКЦИИ**
- 1) $y = -2x^2 + 6x - 6$ 2) $y = -2x^2 - 6x - 6$ 3) $y = 2x^2 + 6x + 6$ 4) $y = 2x^2 - 6x + 6$
- Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

6 Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые задают эти функции.

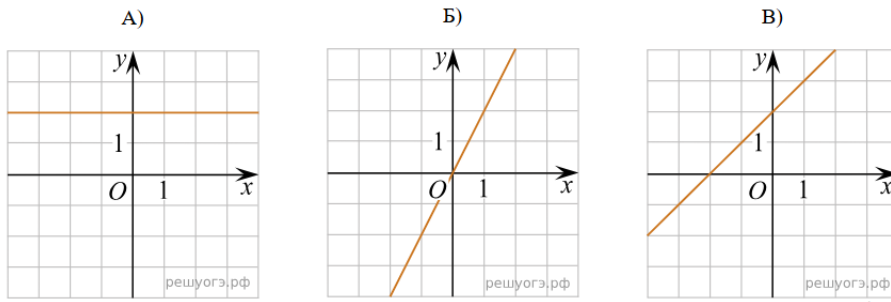


- ФУНКЦИИ**
- 1) $y = x^2 - 7x + 9$ 2) $y = -x^2 - 7x - 9$ 3) $y = x^2 + 7x + 9$ 4) $y = -x^2 + 7x - 9$
- Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

7 Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые задают эти функции.

ГРАФИКИ



ФУНКЦИИ

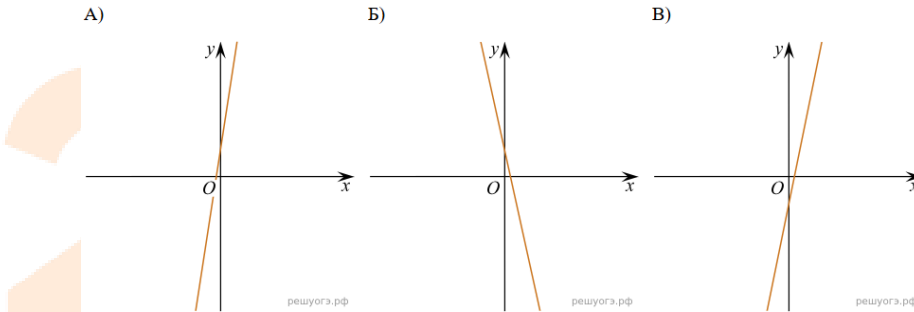
- 1) $y = 2x$ 2) $y = -2x$ 3) $y = x + 2$ 4) $y = 2$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

8 На рисунке изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между графиками и знаками коэффициентов k и b .

ГРАФИКИ



ФУНКЦИИ

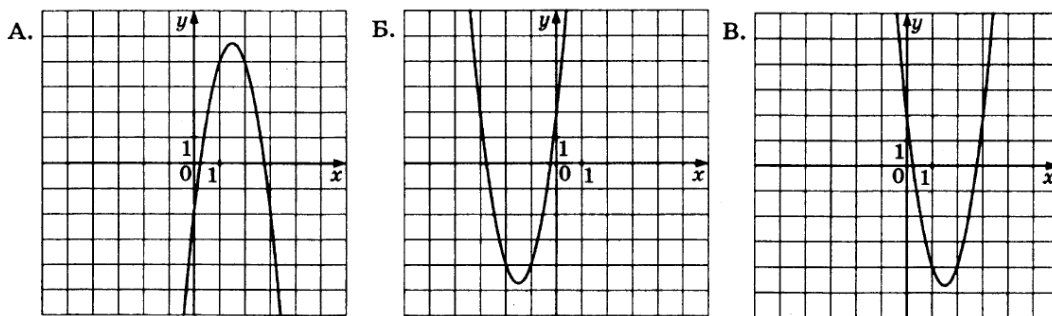
- 1) $k < 0, b > 0$ 2) $k > 0, b > 0$ 3) $k < 0, b < 0$ 4) $k > 0, b < 0$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

9 Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые задают эти функции.

ГРАФИКИ



ФУНКЦИИ

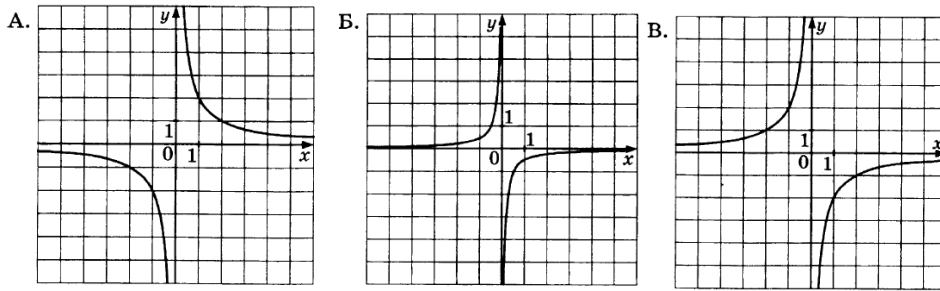
- 1) $y = -3x^2 + 9x - 2$ 2) $y = 3x^2 - 9x + 2$ 3) $y = -3x^2 - 9x - 2$ 4) $y = 3x^2 + 9x + 2$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

10 Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые задают эти функции.

ГРАФИКИ



ФУНКЦИИ

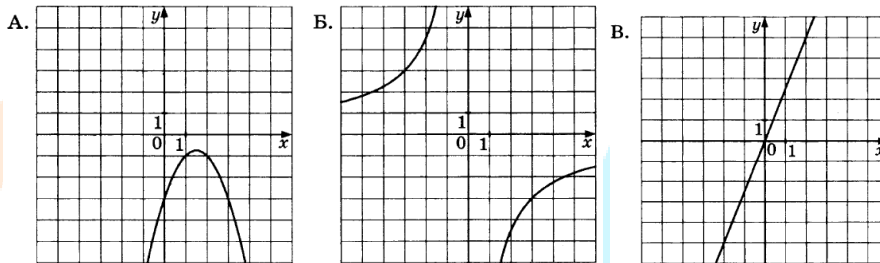
- 1) $y = \frac{1}{2x}$ 2) $y = -\frac{2}{x}$ 3) $y = \frac{2}{x}$ 4) $y = -\frac{1}{2x}$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

11 Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые задают эти функции.

ГРАФИКИ



ФУНКЦИИ

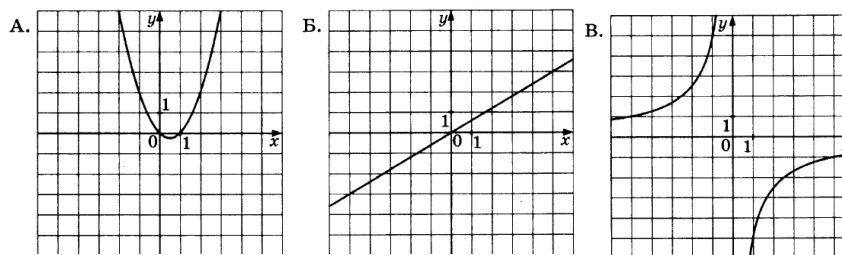
- 1) $y = -\frac{5x}{2}$ 2) $y = -\frac{9}{x}$ 3) $y = -x^2 + 3x - 3$ 4) $y = \frac{5x}{2}$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

12 Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые задают эти функции.

ГРАФИКИ



ФУНКЦИИ

- 1) $y = \frac{3x}{5}$ 2) $y = x^2 - x$ 3) $y = x^2 + x$ 4) $y = -\frac{5}{x}$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

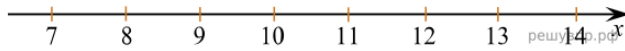
Подготовка к МЦКО по математике 8 класс (базовый уровень)

Задание № 4. Сравнение иррациональных чисел

1 Отметьте на числовой прямой число $\sqrt{34}$.



2 Отметьте на числовой прямой число $\sqrt{102}$.



3 Отметьте на числовой прямой число $9\sqrt{2}$.



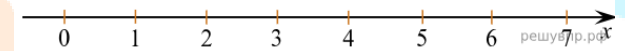
4 Отметьте на числовой прямой число $2\sqrt{7}$.



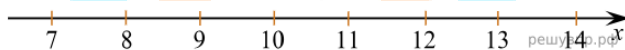
5 Отметьте на числовой прямой число $2\sqrt{21}$.



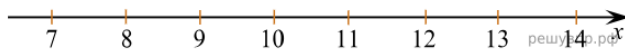
6 Отметьте на числовой прямой число $2\sqrt{2}$.



7 Отметьте на числовой прямой число $3\sqrt{7}$.



8 Отметьте на числовой прямой число $2\sqrt{22}$.



9 Отметьте на числовой прямой число $3\sqrt{13}$.



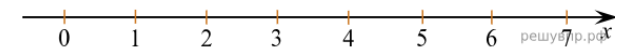
10 Отметьте на числовой прямой число $\sqrt{159}$.



11 Отметьте на числовой прямой число $3\sqrt{15}$.



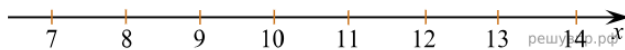
12 Отметьте на числовой прямой число $3\sqrt{5}$.



13 Отметьте на числовой прямой число $\sqrt{119}$.



14 Отметьте на числовой прямой число $\sqrt{77}$.



15 Отметьте на числовой прямой число $\sqrt{187}$.



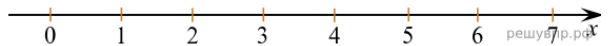
16 Отметьте на числовой прямой число $\sqrt{87}$.



17 Отметьте на числовой прямой число $\sqrt{173}$.



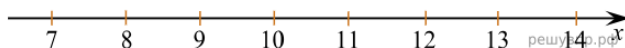
18 Отметьте на числовой прямой число $2\sqrt{13}$.



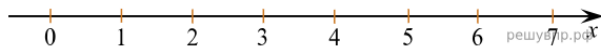
19 Отметьте на числовой прямой число $\sqrt{83}$.



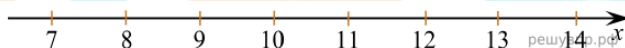
20 Отметьте на числовой прямой число $\sqrt{113}$.



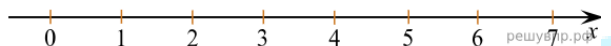
21 Отметьте на числовой прямой число $\sqrt{46}$.



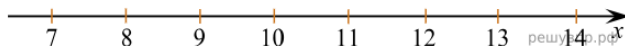
22 Отметьте на числовой прямой число $\sqrt{97}$.



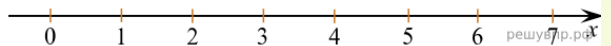
23 Отметьте на числовой прямой число $4\sqrt{6}$.



24 Отметьте на числовой прямой число $2\sqrt{34}$.



25 Отметьте на числовой прямой число $2\sqrt{11}$.



Подготовка к МЦКО по математике 8 класс (базовый уровень)

Задание № 7. Алгебраические выражения

1 Найдите значение выражения $\frac{xy+y^2}{8x} \cdot \frac{4x}{x+y}$ при $x = \sqrt{3}$ и $y = -5,2$.

Ответ: _____

2 Найдите значение выражения $\frac{9b^2}{a^2-16} : \frac{9b}{a-4}$ при $a = -1,5$ и $b = 10$.

Ответ: _____

3 Найдите значение выражения $\frac{9b^2}{a^2-25} : \frac{9b}{a+5}$ при $a = 1,5$ и $b = 7$.

Ответ: _____

4 Найдите значение выражения $\frac{6-3a}{8a+4b} \cdot \frac{4a^2+4ab+b^2}{a-2}$ при $a = 6$ и $b = -4$.

Ответ: _____

5 Найдите значение выражения $\frac{7b^2}{a^2-9} : \frac{7b}{a+3}$ при $a = 5$ и $b = 6$.

Ответ: _____

6 Найдите значение выражения $\left(9a^2 - \frac{1}{49b^2}\right) : \left(3a - \frac{1}{7b}\right)$ при $a = -\frac{4}{3}$ и $b = -\frac{1}{14}$.

Ответ: _____

7 Найдите значение выражения $\frac{10b^2}{a^2-25} : \frac{10b}{a+5}$ при $a = 7$ и $b = 5$.

Ответ: _____

8 Найдите значение выражения $\frac{10b^2}{a^2-36} : \frac{10b}{a+6}$ при $a = 4,5$ и $b = 6$.

Ответ: _____

9 Найдите значение выражения $\frac{1-b}{6a+2b} \cdot \frac{9a^2+6ab+b^2}{4-4b}$ при $a = 2$ и $b = -2$.

Ответ: _____

10 Найдите значение выражения $\frac{3-3a}{8a+2b} \cdot \frac{9a^2+6ab+b^2}{a-1}$ при $a = 3$ и $b = -1$.

Ответ: _____

11 Найдите значение выражения $\frac{7b^2}{a^2-9} : \frac{7b}{a-3}$ при $a = -4,5$ и $b = 6$.

Ответ: _____

12 Найдите значение выражения $3 \cdot \left(\frac{1}{6a} - \frac{1}{7b}\right) : \left(\frac{b}{6} - \frac{a}{7}\right)$ при $a = \sqrt{18}$ и $b = \frac{1}{\sqrt{2}}$.

Ответ: _____

13 Найдите значение выражения $\left(\frac{1}{4a} - \frac{1}{5b}\right) : \left(\frac{b}{4} - \frac{a}{5}\right)$ при $a = \sqrt{32}$ и $b = \frac{1}{\sqrt{2}}$.

Ответ: _____

14 Найдите значение выражения $\frac{16x^2}{8x^2-32x} - \frac{2x^2-32}{x^2-8x+16}$ при $x = 3,96$.

Ответ: _____

15 Найдите значение выражения $\frac{x^2+10x+25}{3x^2-75} - \frac{x^2}{3x^2-15x}$ при $x = 4\frac{1}{6}$.

Ответ: _____

16 Найдите значение выражения $\frac{3x^2-147}{x^2+14x+49} - \frac{12x^2}{28x+4x^2}$ при $x = -6,93$.

Ответ: _____

17 Найдите значение выражения $\frac{8x^2}{4x^2+32x} - \frac{2x^2-128}{x^2+16x+64}$ при $x = -7\frac{3}{7}$.

Ответ: _____

18 Найдите значение выражения $\frac{x^2+16x+64}{x+8} - \frac{49x^2-81}{7x+9}$ при $x = 3\frac{1}{6}$.

Ответ: _____

19 Найдите значение выражения $\frac{16-49x^2}{4-7x} - \frac{x^2+10x+25}{x+5}$ при $x = -2\frac{1}{6}$.

Ответ: _____

20 Найдите значение выражения $\frac{9-36x^2}{3+6x} - \frac{x^2+14x+49}{x+7}$ при $x = 1\frac{2}{7}$.

Ответ: _____

21 Найдите значение выражения $\frac{x^2+4x+4}{x+2} - \frac{25x^2-9}{5x-3}$ при $x = 1\frac{3}{4}$.

Ответ: _____

22 Найдите значение выражения $\frac{x^2-6x+9}{x-3} - \frac{64x^2-49}{8x-7}$ при $x = 1\frac{3}{7}$.

Ответ: _____

23 Найдите значение выражения $\frac{81-16x^2}{9-4x} - \frac{x^2-8x+16}{x-4}$ при $x = -4\frac{2}{3}$.

Ответ: _____

24 Найдите значение выражения $\frac{25-9x^2}{5+3x} - \frac{x^2-12x+36}{x-6}$ при $x = 3\frac{1}{4}$.

Ответ: _____

Подготовка к МЦКО по математике 8 класс (базовый уровень)
Задание № 8. Рациональные уравнения

1 Найдите меньший корень уравнения $4x^2 + 12x + 9 = (x - 4)^2$.

Ответ: _____

2 Найдите больший корень уравнения $2x^2 + 4x + 2 = (x - 1)^2$.

Ответ: _____

3 Найдите меньший корень уравнения $3x^2 + 6x + 3 = (x - 2)^2$.

Ответ: _____

4 Найдите больший корень уравнения $x^2 + 2x + 1 = (x - 3)^2$.

Ответ: _____

5 Найдите меньший корень уравнения $5x^2 + 10x + 5 = (x - 4)^2$.

Ответ: _____

6 Найдите больший корень уравнения $4x^2 + 8x + 4 = (x - 5)^2$.

Ответ: _____

7 Найдите меньший корень уравнения $2x^2 + 6x + 4 = (x - 2)^2$.

Ответ: _____

8 Найдите больший корень уравнения $3x^2 + 9x + 6 = (x - 3)^2$.

Ответ: _____

9 Найдите меньший корень уравнения $6x^2 + 12x + 6 = (x - 6)^2$.

Ответ: _____

10 Найдите больший корень уравнения $5x^2 + 15x + 10 = (x - 5)^2$.

Ответ: _____

11 Найдите корень уравнения $\frac{9}{x^2-16} = 1$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

Ответ: _____

12 Найдите корень уравнения $\frac{13x}{2x^2-7} = 1$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

Ответ: _____

13 Найдите корень уравнения $\frac{6}{x^2-19} = 1$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

_____ Ответ: _____

14 Найдите корень уравнения $\frac{9}{x^2-16} = 1$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

Ответ: _____

15 Найдите корень уравнения $\frac{x-6}{7x+3} = \frac{x-6}{5x-1}$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

Ответ: _____

16 Найдите корень уравнения $\frac{1}{3x-4} = \frac{1}{4x-11}$.

Ответ: _____

17 Найдите корень уравнения $\frac{5}{x^2-4} = 1$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

Ответ: _____

18 Найдите корень уравнения $\frac{24}{x^2-25} = 1$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

Ответ: _____

19 Найдите корень уравнения $\frac{x-3}{4x+2} = \frac{x-3}{3x-1}$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

Ответ: _____

20 Найдите корень уравнения $\frac{x-5}{3x+1} = \frac{x-5}{x-7}$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

Ответ: _____

Подготовка к МЦКО по математике 8 класс (базовый уровень)

Задание № 9. Задачи на движение и совместную работу

- 1** Расстояние между пунктами А и В по реке равно 45 км. Из пункта А в пункт В по течению реки отправился плот, а через час вслед за ним отправилась моторная лодка, которая, прибыв в пункт В, тотчас повернула обратно и возвратилась в пункт А. К моменту возвращения лодки в пункт А плот проплыл 32 км. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 4 км/ч. Ответ дайте в км/ч.
- Ответ: _____
- 2** Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми 420 км, выехал первый автомобиль. Через 2 часа вслед за ним из пункта А выехал второй автомобиль со скоростью на 24 км/ч больше скорости первого. Найдите скорость второго автомобиля, если он прибыл в пункт В одновременно с первым. Ответ дайте в км/ч.
- Ответ: _____
- 3** Два велосипедиста одновременно отправляются в 140-километровый пробег. Первый едет со скоростью на 6 км/ч большей, чем второй, и прибывает к финишу на 3 часа раньше второго. Найдите скорость велосипедиста, пришедшего к финишу вторым. Ответ дайте в км/ч.
- Ответ: _____
- 4** Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми равно 210 км, вышел катер. Дойдя до пункта В, он вернулся в пункт отправления, затратив на обратный путь на 4 часа меньше. Найдите собственную скорость катера, если скорость течения реки равна 3 км/ч. Ответ дайте в км/ч.
- Ответ: _____
- 5** Из А в В одновременно выехали два автомобиля. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью 51 км/ч, а вторую половину пути проехал со скоростью, большей скорости первого на 34 км/ч, в результате чего прибыл в В одновременно с первым автомобилем. Найдите скорость первого автомобиля. Ответ дайте в км/ч.
- Ответ: _____
- 6** Два велосипедиста одновременно отправляются в 240-километровый пробег. Первый едет со скоростью на 1 км/ч большей, чем второй, и прибывает к финишу на 1 час раньше второго. Найдите скорость велосипедиста, пришедшего к финишу первым.
- Ответ: _____
- 7** Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми 780 км, выехал первый автомобиль. Через 2 часа вслед за ним из пункта А выехал второй автомобиль со скоростью на 13 км/ч больше скорости первого. Найдите скорость второго автомобиля, если он прибыл в пункт В одновременно с первым. Ответ дайте в км/ч.
- Ответ: _____
- 8** Два велосипедиста одновременно отправляются в 100-километровый пробег. Первый едет со скоростью на 15 км/ч большей, чем второй, и прибывает к финишу на 6 часов раньше второго. Найдите скорость велосипедиста, пришедшего к финишу вторым. Ответ дайте в км/ч.
- Ответ: _____
- 9**

Мотоциклист выехал из пункта А в пункт В. Проехав весь путь с постоянной скоростью, он отправился обратно со скоростью меньше прежней на 6 км/ч. Проехав половину обратного пути, он увеличил скорость до 56 км/ч, в результате чего затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь из А в В. Найдите скорость мотоциклиста на пути из А в В, если известно, что она больше 40 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

Ответ: _____

- 10** Пассажирский поезд, двигаясь со скоростью 30 км/ч, полностью проезжает туннель за 90 секунд. Сколько метров составляет длина этого туннеля, если длина поезда 600 метров?

Ответ: _____

- 11** Первый насос каждую минуту перекачивает на 14 литров воды больше, чем второй. Найдите, сколько литров воды за минуту перекачивает второй насос, если резервуар объёмом 189 л он наполняет на 2 минуты дольше, чем первый насос наполняет резервуар объёмом 245 л.

Ответ: _____

- 12** Два каменщика укладывают плиткой два одинаковых участка мостовой, каждый площадью 420 м². Первый каменщик в день укладывает на 7 м² плитки больше, чем второй, и выполняет всю работу на 5 дней быстрее. Сколько квадратных метров плитки укладывает в день первый каменщик?

Ответ: _____

- 13** Первый рабочий за час делает на 11 деталей больше, чем второй, и выполняет заказ, состоящий из 66 деталей, на 3 часа быстрее, чем второй рабочий, выполняющий такой же заказ. Сколько деталей в час делает второй рабочий?

Ответ: _____

- 14** Первый рабочий за час делает на 10 деталей больше, чем второй, и выполняет заказ, состоящий из 60 деталей, на 3 часа быстрее, чем второй рабочий, выполняющий такой же заказ. Сколько деталей в час делает первый рабочий?

Ответ: _____

- 15** Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми равно 288 км, вышел катер. Дойдя до пункта В, он вернулся в пункт отправления, затратив на обратный путь на 3 часа меньше. Найдите собственную скорость катера, если скорость течения реки равна 4 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

Ответ: _____

- 16** Путь длиной 76 км первый велосипедист проезжает на 50 минут быстрее второго. Найдите скорость второго велосипедиста, если известно, что она на 5 км/ч меньше скорости первого. Ответ дайте в км/ч.

Ответ: _____

- 17** Моторная лодка прошла против течения реки 308 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 3 часа меньше, чем на путь против течения. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 3 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

Ответ: _____

- 18** Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми равно 77 км, вышел катер. Дойдя до пункта В, он вернулся в пункт отправления, затратив на обратный путь на 2 часа меньше. Найдите собственную скорость катера, если скорость течения реки равна 4 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

Ответ: _____

19 Моторная лодка прошла против течения реки 176 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 3 часа меньше, чем на путь против течения. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 3 км/ч. Ответ дайте в км/ч. Запишите решение и ответ.

Ответ: _____

20 Из пункта А в пункт В одновременно выехали два автомобиля. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью 30 км/ч, а вторую половину пути проехал со скоростью, большей скорости первого на 9 км/ч, в результате чего прибыл в В одновременно с первым автомобилем. Найдите скорость первого автомобиля. Ответ дайте в км/ч.

Ответ: _____



Подготовка к МЦКО по математике 8 класс (базовый уровень)

Задание № 10. Иррациональные выражения

1 Найдите значение выражения $\sqrt{7 - 4\sqrt{3}} + \sqrt{3}$

Ответ: _____

2 Найдите значение выражения $\sqrt{0,04} - (\sqrt{7} - 2\sqrt{2})(\sqrt{8} + \sqrt{7})$

Ответ: _____

3 Найдите значение выражения $\sqrt{11 - 6\sqrt{2}} + \sqrt{2}$

Ответ: _____

4 Найдите значение выражения $\sqrt{0,16} - (\sqrt{3} - 1)(-\sqrt{3} - 1)$

Ответ: _____

5 Найдите значение выражения $\sqrt{13 - 4\sqrt{3}} + \sqrt{3}$

Ответ: _____

6 Найдите значение выражения $\sqrt{0,09} - (\sqrt{12} - \sqrt{2})(2\sqrt{3} + \sqrt{2})$

Ответ: _____

7 Найдите значение выражения $\sqrt{17 - 12\sqrt{2}} + 3\sqrt{2}$

Ответ: _____

8 Найдите значение выражения $\sqrt{0,25} + (7 + 3\sqrt{2})(\sqrt{18} - 7)$

Ответ: _____

9 Найдите значение выражения $\sqrt{9 - 4\sqrt{5}} + 2\sqrt{5}$

Ответ: _____

10 Найдите значение выражения $\sqrt{0,36} + (2\sqrt{10} - 2\sqrt{3})(\sqrt{12} + \sqrt{40})$

Ответ: _____

11 Найдите значение выражения $\sqrt{6 - 2\sqrt{5}} + \sqrt{5}$

Ответ: _____

12 Найдите значение выражения $\sqrt{0,81} - (\sqrt{11} - 2)(-\sqrt{11} - 2)$

Ответ: _____

13 Найдите значение выражения $\sqrt{14 - 6\sqrt{5}} + 3\sqrt{5}$

Ответ: _____

14 Найдите значение выражения $\sqrt{1,69} - (5\sqrt{2} - 7)(7 + \sqrt{50})$

Ответ: _____

15 Найдите значение выражения $\sqrt{19 - 8\sqrt{3}} + 4\sqrt{3}$

Ответ: _____

16 Найдите значение выражения $\sqrt{0,64} - (\sqrt{7} - \sqrt{5})(\sqrt{5} + \sqrt{7})$

Ответ: _____

17 Найдите значение выражения $\sqrt{16 - 6\sqrt{7}} + 3\sqrt{7}$

Ответ: _____

18 Найдите значение выражения $\sqrt{1,44} - (\sqrt{15} - \sqrt{6})(\sqrt{15} + \sqrt{6})$

Ответ: _____

19 Найдите значение выражения $\sqrt{25 - 10\sqrt{6}} + 5\sqrt{6}$

Ответ: _____

20 Найдите значение выражения $\sqrt{2,56} + (\sqrt{7} - 2\sqrt{2})(\sqrt{8} - \sqrt{7})$

Ответ: _____

