

Измерительная работа по математике 7 класс (2016 г. март)

Вариант I

Инструкция для обучающихся

Перед Вами задания по математике. На их выполнение отводится 90 минут.

Внимательно читайте задания.

Часть I

К каждому заданию (№№ 1-6, 8-10, 12-16) даны варианты ответов, один из них правильный. Ответом на задания № 7, 7 и № 11 является последовательность цифр. Ответ на них запишите без пробелов, запятых и других знаков препинания.*

1. Найдите значение выражения $12 : 0,4 + 2,6$.

- 1) 5,6 2) 4 3) 32,6 4) 56

2. Упростите выражение $(a^3)^5 : a^4$.

- 1) a^2 2) a^4 3) a^{11} 4) a^{12}

3. Выберите ряд, в котором числа расположены в порядке возрастания.

- 1) $(-0,4)^2; (-0,4)^3; -0,4; (-0,4)^0$ 3) $(-0,4)^3; (-0,4)^2; (-0,4)^0; -0,4$
2) $(-0,4)^0; -0,4; (-0,4)^2; (-0,4)^3$ 4) $-0,4; (-0,4)^3; (-0,4)^2; (-0,4)^0$

4. Упростите выражение $-1,5m \cdot \frac{2}{3}n$.

- 1) $-3mn$ 2) mn 3) $-\frac{2,5mn}{3}$ 4) $-mn$

5. Отношение чисел x и y равно $\frac{2}{3}$. Найдите $\frac{3x}{y}$.

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

6. Укажите пару противоположных чисел.

- 1) $\frac{7}{2}$ и $\frac{2}{7}$ 2) $\frac{7}{2}$ и $-\frac{7}{2}$ 3) $-\frac{7}{2}$ и $-\frac{2}{7}$ 4) $-\frac{7}{2}$ и 0

Задания 7 и 7* выполняются на выбор

7. Установите соответствие между выражениями и соответствующими им степенями.

ВЫРАЖЕНИЯ

СТЕПЕНИ

А) $y^7 : y$

1) y^{11}

Б) $y^9 \cdot y^2$

2) y^6

В) $(y^7)^2$

3) y^{14}

4) y^7

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

7*. Установите соответствие между системами уравнений и числом их решений.

СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ

ЧИСЛО РЕШЕНИЙ

A) $\begin{cases} x - 3y = -4; \\ 2x + 6y = -8. \end{cases}$

1) нет решений

Б) $\begin{cases} x - 3y = -4; \\ 2x - 6y = 8. \end{cases}$

2) единственное решение

В) $\begin{cases} x - 3y = -4; \\ 2x - 6y = -8. \end{cases}$

3) бесконечно много решений

4) два решения

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

8. Сберегательный банк начисляет на срочный вклад 20% годовых. Вкладчик положил на счет 800 рублей. Какая сумма будет на этом счете через год, если никаких операций со счетом производиться не будет?

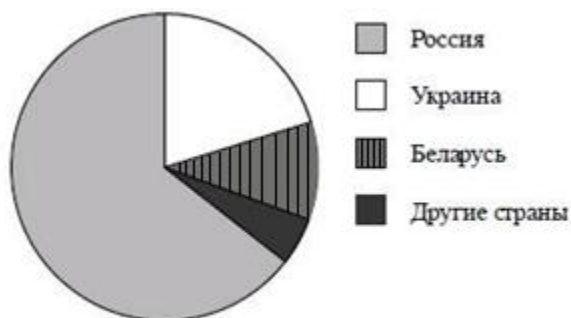
1) 160

2) 820

3) 960

4) 1000

9. На диаграмме представлено распределение количества пользователей некоторой социальной сети по странам мира. Всего в социальной сети 12 млн. пользователей.



Какое из следующих утверждений **неверно**?

1) Пользователей из Украины больше, чем пользователей из Казахстана.

2) Пользователей из России вдвое больше, чем пользователей из Украины.

3) Примерно треть пользователей – не из России.

4) Пользователей из Украины и Беларуси более 3 млн. человек.

10. Катер, собственная скорость которого равна 10 км/ч, за 4 ч по течению реки проплывает такое же расстояние, что и за 6 ч против течения. Какова скорость течения реки?

Какое уравнение соответствует условию задачи, если x – скорость течения реки?

1) $4(10+x) = 6(10-x)$

3) $4(10-x) = 6(10+x)$

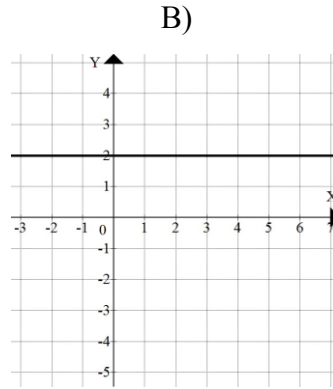
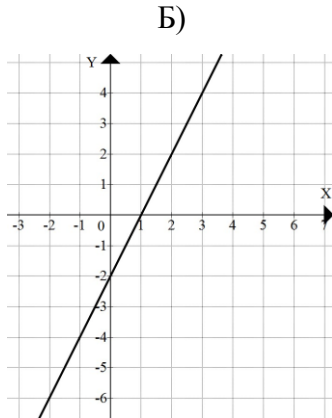
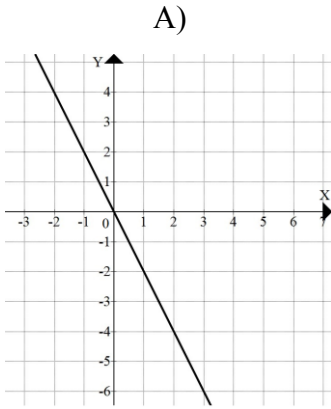
2) $4(x+10) = 6(x-10)$

4) $4(x-10) = 6(x+10)$

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

ГРАФИКИ:

ФОРМУЛЫ:



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

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

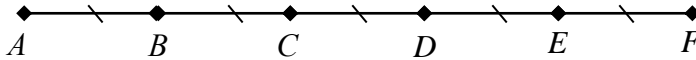
12. Какое из выражений не имеет смысла при $x = 1$ и при $x = 5$?

- 1) $\frac{x}{(x-1)(x-5)}$
- 2) $\frac{x}{(x+1)(x+5)}$
- 3) $\frac{x-1}{x-5}$
- 4) $\frac{x-5}{x-1}$

13. Решите уравнение $0,6x + 0,42 = 0$.

- 1) -7
- 2) $-0,7$
- 3) $0,7$
- 4) 7

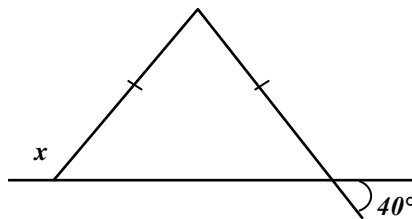
14. Отрезок AF , изображенный на рисунке, имеет длину 75 мм. Найдите длину отрезка BE .



- 1) 65 мм
- 2) 60 мм
- 3) 45 мм
- 4) 15 мм

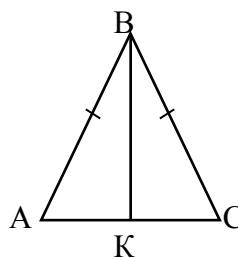
15. Найдите градусную меру угла x , изображенного на рисунке.

- 1) 40°
- 2) 80°
- 3) 110°
- 4) 140°



16. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC высота $BK = 3$. Чему равен периметр треугольника ABC , если периметр треугольника BCK равен 12.

- 1) 9
- 2) 12
- 3) 18
- 4) 24



Часть II

Ответы следующих заданий запишите рядом с номером каждого задания (№№ 17-22) **целыми числами или числами, записанными в виде десятичной дроби, как требует того задание.**

17. Упростите выражение $1,2\left(x + \frac{2}{3}\right) - 2x - 1,6$ и найдите его значение при $x = \frac{1}{4}$.

Задания 18 и 18* выполняются на выбор

18. Решите уравнение $\frac{1}{5}(3,5x - 2) = 2\frac{1}{2}\left(x - 1\frac{3}{5}\right)$.

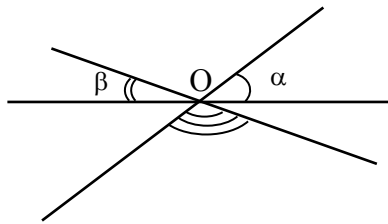
18*. Найдите значение суммы $(x_0 + y_0)$, где $(x_0; y_0)$ – решение системы уравнений

$$\begin{cases} 2x + 9y = 9; \\ 9x + 2y = 13. \end{cases}$$

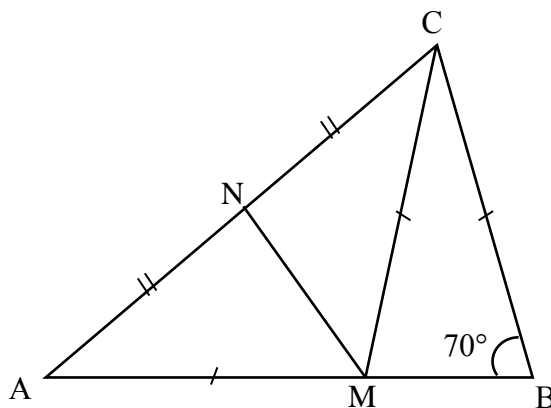
19. График функции $y = kx + 1$ проходит через точку $A(2; 5)$. Найдите значение k .

20. Автомобиль расстояние между городом и селом проезжает за 4 часа. Если он увеличит скорость на 20 км/ч, то этот же путь он преодолет за 3 часа. Найдите скорость автомобиля.

21. Три прямые пересекаются в точке O . Найдите градусную меру угла β , если сумма углов α и β равна 78° , и угол β в 3 раза меньше угла γ .



22. Найдите градусную меру угла AMN , изображенного на рисунке.



Измерительная работа по математике 7 класс (2016 г. март)

Вариант II

Инструкция для обучающихся

Перед Вами задания по математике. На их выполнение отводится 90 минут.

Внимательно читайте задания.

Часть I

К каждому заданию (№№ 1-6, 8-10, 12-16) даны варианты ответов, один из них правильный. Ответом на задания № 7, 7 и № 11 является последовательность цифр. Ответ на них запишите без пробелов, запятых и других знаков препинания.*

1. Найдите значение выражения $15 : 0,3 + 4,7$.

- 1) 3 2) 9,7 3) 30 4) 54,7

2. Упростите выражение $b^{16} : (b^3)^4$.

- 1) b^4 2) b^9 3) b^{10} 4) b^{28}

3. Выберите ряд, в котором числа расположены в порядке возрастания.

- 1) $-\frac{1}{3}; \left(-\frac{1}{3}\right)^3; \left(-\frac{1}{3}\right)^2; \left(-\frac{1}{3}\right)^0$ 3) $\left(-\frac{1}{3}\right)^2; \left(-\frac{1}{3}\right)^3; \left(-\frac{1}{3}\right)^0; -\frac{1}{3}$

- 2) $\left(-\frac{1}{3}\right)^0; -\frac{1}{3}; \left(-\frac{1}{3}\right)^3; \left(-\frac{1}{3}\right)^2$ 4) $\left(-\frac{1}{3}\right)^3; \left(-\frac{1}{3}\right)^2; \left(-\frac{1}{3}\right)^0; -\frac{1}{3}$

4. Упростите выражение $3,5x \cdot \left(-\frac{2}{7}y\right)$.

- 1) $0,5xy$ 2) $-0,5xy$ 3) $-xy$ 4) xy

5. Отношение чисел x и y равно $\frac{7}{2}$. Найдите $\frac{2x}{y}$.

- 1) $\frac{2}{7}$ 2) 3,5 3) 7 4) 14

6. Укажите пару противоположных чисел.

- 1) $\frac{3}{8}$ и $\frac{8}{3}$ 2) $\frac{3}{8}$ и $-\frac{3}{8}$ 3) $-\frac{3}{8}$ и $-\frac{8}{3}$ 4) $-\frac{3}{8}$ и 0

Задания 7 и 7* выполняются на выбор

7. Установите соответствие между выражениями и соответствующими им степенями.

ВЫРАЖЕНИЯ

СТЕПЕНИ

А) $z^8 \cdot z$

1) z^{15}

Б) $z^{10} : z^3$

2) z^9

В) $(z^3)^5$

3) z^7

4) z^8

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

7*. Установите соответствие между системами уравнений и числом их решений.

СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ

ЧИСЛО РЕШЕНИЙ

A) $\begin{cases} 5x - y = -2; \\ 10x - 2y = -4. \end{cases}$

1) единственное решение

Б) $\begin{cases} 5x - y = -2; \\ 10x - 2y = 4. \end{cases}$

2) бесконечно много решений

В) $\begin{cases} 5x - y = -2; \\ 10x + 2y = 4. \end{cases}$

3) нет решений

4) два решения

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

8. Сберегательный банк начисляет на срочный вклад 15% годовых. Вкладчик положил на счет 1400 рублей. Какая сумма будет на этом счете через год, если никаких операций со счетом производиться не будет?

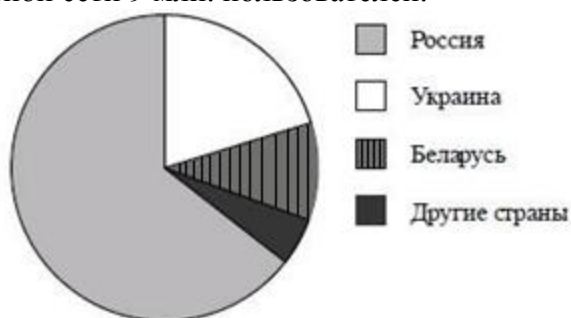
1) 210

2) 1415

3) 1610

4) 2100

9. На диаграмме представлено распределение количества пользователей некоторой социальной сети по странам мира. Всего в социальной сети 9 млн. пользователей.



Какое из следующих утверждений **неверно**?

1) Пользователей из России больше, чем пользователей с Украины.

2) Пользователей из Белоруссии больше, чем пользователей из Швеции.

3) Больше трети пользователей сети – из Украины.

4) Пользователей из России больше 4 миллионов.

10. Катер плывет по реке, скорость течения которой равна 2 км/ч, и за 4 ч по течению реки проплывает такое же расстояние, как и за 5 ч против течения. Какова собственная скорость катера?

Какое уравнение соответствует условию задачи, если x – собственная скорость катера?

1) $4(x - 2) = 5(x + 2)$

3) $4(2 - x) = 5(2 + x)$

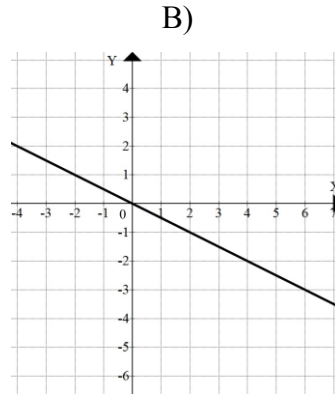
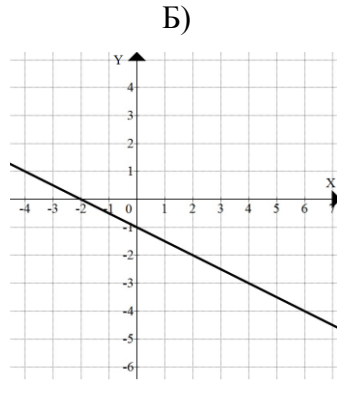
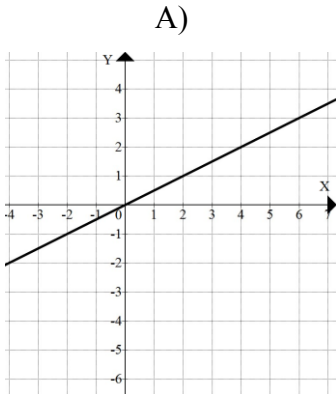
2) $4(x + 2) = 5(x - 2)$

4) $4(2 + x) = 5(2 - x)$

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

ГРАФИКИ:

ФОРМУЛЫ:



- 1) $y = -2$
- 2) $y = 0,5x$
- 3) $y = -0,5x$
- 4) $y = -0,5x - 1$

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

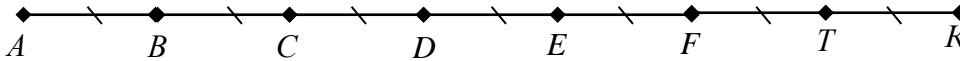
12. Какое из выражений не имеет смысла при $x = 4$ и при $x = 5$?

- 1) $\frac{x-4}{x-5}$
- 2) $\frac{x}{(x-4)(x-5)}$
- 3) $\frac{x}{(x+4)(x+5)}$
- 4) $\frac{x-5}{x-4}$

13. Решите уравнение $0,4x + 0,44 = 0$.

- 1) -11
- 2) $-1,1$
- 3) $1,1$
- 4) 11

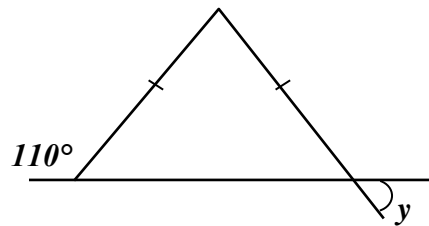
14. Отрезок AK , изображенный на рисунке, имеет длину 84 см. Найдите длину отрезка BF .



- 1) 72 см
- 2) 64 см
- 3) 48 см
- 4) 36 см

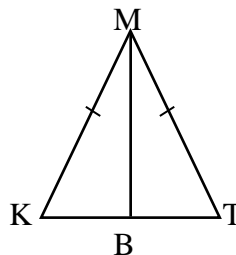
15. Найдите градусную меру угла y , изображенного на рисунке.

- 1) 55°
- 2) 70°
- 3) 110°
- 4) 125°



16. В равнобедренном треугольнике KMT с основанием KT высота $MB = 7$. Чему равен периметр треугольника KMT , если периметр треугольника BMT равен 22.

- 1) 15
- 2) 22
- 3) 29
- 4) 30



Часть II

Ответы следующих заданий запишите рядом с номером каждого задания (№№ 17-22) **целыми числами или числами, записанными в виде десятичной дроби**, как требует того задание.

17. Упростите выражение $2,1\left(x + \frac{4}{7}\right) - 3x - 1,9$ и найдите его значение при $x = \frac{1}{3}$.

Задания 18 и 18* выполняются на выбор

18. Решите уравнение $\frac{2}{3}\left(\frac{3}{8} - \frac{1}{2}y\right) = 5\frac{2}{3}y - 17\frac{3}{4}$.

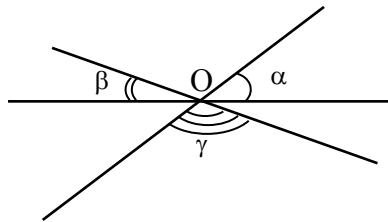
18*. Найдите значение суммы $(x_0 + y_0)$, где $(x_0; y_0)$ – решение системы уравнений

$$\begin{cases} 3x + 7y = 13; \\ 7x + 3y = 17. \end{cases}$$

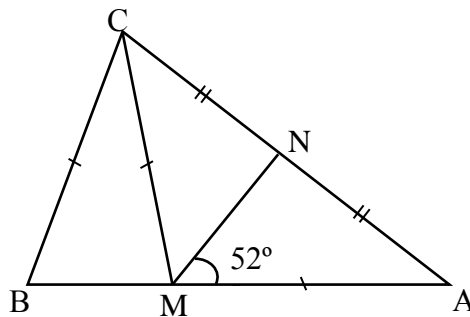
19. График функции $y = kx - 3$ проходит через точку $A(5;2)$. Найдите значение k .

20. Велосипедист проезжает расстояние между городом и селом за 5 часов. Если он увеличит скорость на 10 км/ч, то этот же путь он преодолет за 3 часа. Найдите скорость велосипедиста.

21. Три прямые пересекаются в точке O . Найдите градусную меру угла α , если сумма углов α и β равна 88° , и угол γ в 2 раза больше угла α .



22. Найдите градусную меру угла CBA , изображенного на рисунке.



Измерительная работа по математике 7 класс (2016 г. март)

Вариант III

Инструкция для обучающихся

Перед Вами задания по математике. На их выполнение отводится 90 минут.

Внимательно читайте задания.

Часть I

К каждому заданию (№№ 1-6, 8-10, 12-16) даны варианты ответов, один из них правильный.

Ответом на задания № 7, 7 и № 11 является последовательность цифр. Ответ на них запишите без пробелов, запятых и других знаков препинания.*

1. Найдите значение выражения $16 : 0,8 + 7,2$.

- 1) 2 2) 9,2 3) 20 4) 27,2

2. Упростите выражение $(a^5)^3 : a^3$.

- 1) a^5 2) a^8 3) a^{11} 4) a^{12}

3. Выберите ряд, в котором числа расположены в порядке возрастания.

- 1) $(-0,6)^2$; $(-0,6)^3$; $-0,6$; $(-0,6)^0$ 3) $(-0,6)^3$; $(-0,6)^2$; $(-0,6)^0$; $-0,6$

- 2) $-0,6$; $(-0,6)^3$; $(-0,6)^2$; $(-0,6)^0$ 4) $(-0,6)^0$; $-0,6$; $(-0,6)^2$; $(-0,6)^3$

4. Упростите выражение $-2,5a \cdot \frac{2}{5}b$.

- 1) ab 2) $-5ab$ 3) -5 4) $-ab$

5. Отношение чисел x и y равно $\frac{2}{5}$. Найдите $\frac{3x}{y}$.

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

6. Укажите пару противоположных чисел.

- 1) $\frac{3}{4}$ и $-\frac{3}{4}$ 2) 0 и $\frac{3}{4}$ 3) $-\frac{3}{4}$ и $-\frac{4}{3}$ 4) $\frac{3}{4}$ и $\frac{4}{3}$

Задания 7 и 7* выполняются на выбор

7. Установите соответствие между выражениями и соответствующими им степенями.

ВЫРАЖЕНИЯ

СТЕПЕНИ

А) $(p^4)^3$

1) p

Б) $p^4 : p^3$

2) p^4

В) $p^4 \cdot p$

3) p^5

4) p^{12}

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

7*. Установите соответствие между системами уравнений и числом их решений.

СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ

ЧИСЛО РЕШЕНИЙ

A) $\begin{cases} 2x + y = 4; \\ 2x - y = 4. \end{cases}$

1) бесконечно много решений

Б) $\begin{cases} 2x + y = 4; \\ x + 0,5y = 2. \end{cases}$

2) два решения

В) $\begin{cases} 2x + y = 4; \\ 2x + y = -4. \end{cases}$

3) нет решений

4) единственное решение

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

8. Сберегательный банк начисляет на срочный вклад 17% годовых. Вкладчик положил на счет 1500 рублей. Какая сумма будет на этом счете через год, если никаких операций со счетом производиться не будет?

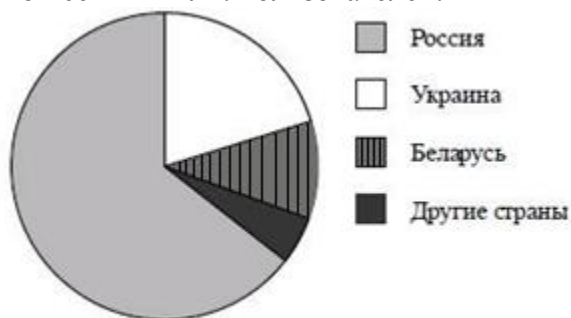
1) 255

2) 1517

3) 1755

4) 2550

9. На диаграмме представлено распределение количества пользователей некоторой социальной сети по странам мира. Всего в социальной сети 12 млн. пользователей.



Какое из следующих утверждений **неверно**?

1) Пользователей из России больше, чем пользователей из Белоруссии и Украины вместе.

2) Пользователей из Украины больше, чем пользователей Латвии.

3) Примерно две трети общего числа пользователей – из России.

4) Пользователей из Украины больше 3 миллионов.

10. Моторная лодка прошла путь, равный 21 км. Сначала она шла 0,5 ч по озеру, а затем 1,5 ч по реке, которая впадает в озеро и имеет скорость течения реки 2 км/ч. Какова скорость лодки в стоячей воде? Какое уравнение соответствует условию задачи, если x – скорость лодки в стоячей воде?

1) $0,5x + 1,5(x + 2) = 21$

3) $0,5(x + 2) + 1,5(x - 2) = 21$

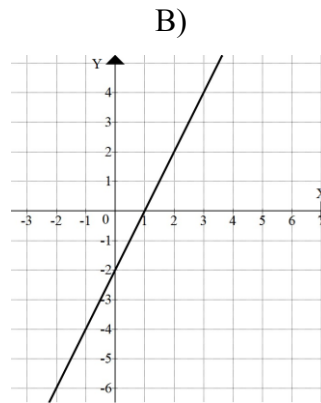
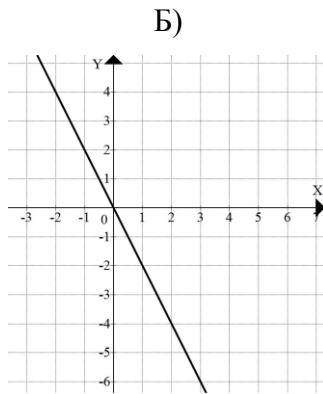
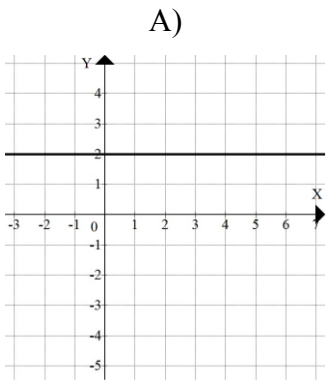
2) $0,5x + 1,5(x - 2) = 21$

4) $0,5(x - 2) + 1,5x = 21$

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

ГРАФИКИ:

ФОРМУЛЫ:



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

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

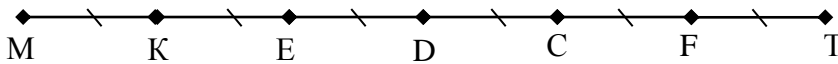
12. Какое из выражений не имеет смысла при $x = 1$ и при $x = 3$?

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

13. Решите уравнение $0,7x + 0,42 = 0$.

- 1) -6
- 2) $-0,6$
- 3) $0,6$
- 4) 6

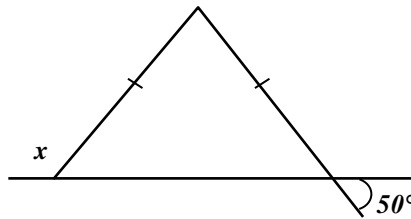
14. Отрезок MT , изображенный на рисунке, имеет длину 78 см. Найдите длину отрезка EF .



- 1) 65 см
- 2) 39 см
- 3) 26 см
- 4) 13 см

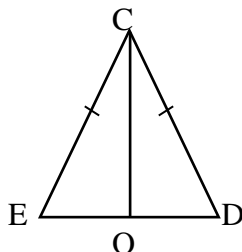
15. Найдите градусную меру угла x , изображенного на рисунке.

- 1) 50°
- 2) 60°
- 3) 100°
- 4) 130°



16. В равнобедренном треугольнике ECD с основанием ED биссектриса $CO = 5$. Чему равен периметр треугольника ECD , если периметр треугольника CEO равен 21.

- 1) 16
- 2) 21
- 3) 26
- 4) 32



Часть II

Ответы следующих заданий запишите рядом с номером каждого задания (№№ 17-22) **целыми числами или числами, записанными в виде десятичной дроби**, как требует того задание.

17. Упростите выражение $1,8\left(x + \frac{2}{9}\right) - 3x - 1,2$ и найдите его значение при $x = \frac{1}{6}$.

Задания 18 и 18* выполняются на выбор

18. Решите уравнение $\frac{1}{3}(7,5x - 2) = 3\frac{1}{2}\left(x - 1\frac{1}{21}\right)$.

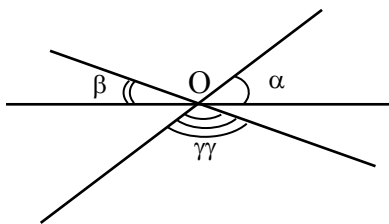
18*. Найдите значение суммы $(x_0 + y_0)$, где $(x_0; y_0)$ – решение системы уравнений

$$\begin{cases} 3x + 8y = 16; \\ 8x + 3y = 17. \end{cases}$$

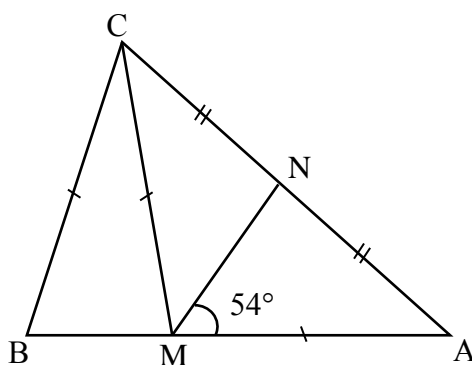
19. График функции $y = 2x + b$ проходит через точку $A(-1; 5)$. Найдите значение b .

20. Грузовик проезжает расстояние между городом и селом за 10 часов. Если он увеличит скорость на 5 км/ч, то этот же путь он преодолет за 8 часов. Найдите скорость грузовика.

21. Три прямые пересекаются в точке O . Найдите градусную меру угла β , если сумма углов α и β равна 84° , и угол β в 4 раза меньше угла γ .



22. Найдите градусную меру угла ABC , изображенного на рисунке.



Измерительная работа по математике 7 класс (2016 г. март)

Вариант IV

Инструкция для обучающихся

Перед Вами задания по математике. На их выполнение отводится 90 минут.

Внимательно читайте задания.

Часть I

К каждому заданию (№№ 1-6, 8-10, 12-16) даны варианты ответов, один из них правильный.

Ответом на задания № 7, 7 и № 11 является последовательность цифр. Ответ на них запишите без пробелов, запятых и других знаков препинания.*

1. Найдите значение выражения $18 : 0,9 + 8,1$.

- 1) 2 2) 10,1 3) 20 4) 28,1

2. Упростите выражение $c^9 : (c^3)^2$.

- 1) c^3 2) c^4 3) c^{14} 4) c^{15}

3. Выберите ряд, в котором числа расположены в порядке возрастания.

- 1) $\left(-\frac{1}{2}\right)^3; -\frac{1}{2}; \left(-\frac{1}{2}\right)^0; \left(-\frac{1}{2}\right)^2$ 3) $\left(-\frac{1}{3}\right)^2; \left(-\frac{1}{3}\right)^3; \left(-\frac{1}{3}\right)^0; -\frac{1}{3}$

- 2) $-\frac{1}{2}; \left(-\frac{1}{2}\right)^3; \left(-\frac{1}{2}\right)^2; \left(-\frac{1}{2}\right)^0$ 4) $\left(-\frac{1}{2}\right)^0; \left(-\frac{1}{2}\right)^3; \left(-\frac{1}{2}\right)^2; -\frac{1}{2}$

4. Упростите выражение $4,5a \cdot \left(-\frac{2}{9}b\right)$.

- 1) ab 2) $-9ab$ 3) $-ab$ 4) $-0,5ab$

5. Отношение чисел x и y равно $\frac{3}{4}$. Найдите $\frac{4x}{y}$.

- 1) $\frac{3}{4}$ 2) 3 3) 4 4) 12

6. Укажите пару противоположных чисел.

- 1) $\frac{4}{5}$ и $\frac{5}{4}$ 2) $-\frac{4}{5}$ и $-\frac{5}{4}$ 3) $-\frac{4}{5}$ и $\frac{4}{5}$ 4) $-\frac{4}{5}$ и 0

Задания 7 и 7* выполняются на выбор

7. Установите соответствие между выражениями и соответствующими им степенями.

ВЫРАЖЕНИЯ

СТЕПЕНИ

А) $(c^5)^2$

1) c^4

Б) $c^5 \cdot c^2$

2) c^5

В) $c^5 : c$

3) c^7

4) c^{10}

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

7*. Установите соответствие между системами уравнений и числом их решений.

СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ

ЧИСЛО РЕШЕНИЙ

A) $\begin{cases} 2x - y = 2; \\ 2x - y = -2. \end{cases}$

1) единственное решение

Б) $\begin{cases} 2x - y = 2; \\ x - 0,5y = 1. \end{cases}$

2) два решения

В) $\begin{cases} 2x - y = 2; \\ 2x + y = 2. \end{cases}$

3) бесконечно много решений

4) нет решений

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

8. Сберегательный банк начисляет на срочный вклад 15% годовых. Вкладчик положил на счет 900 рублей. Какая сумма будет на этом счете через год, если никаких операций со счетом производиться не будет?

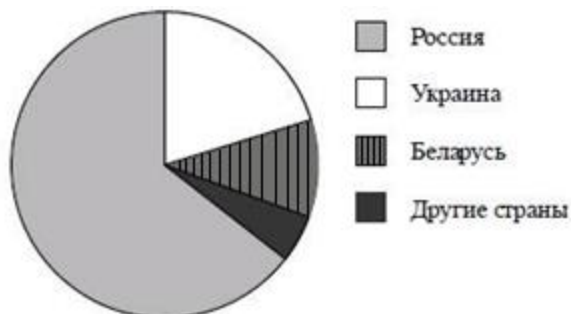
1) 135

2) 915

3) 1035

4) 1350

9. На диаграмме представлено распределение количества пользователей некоторой социальной сети по странам мира. Всего в социальной сети 9 млн. пользователей.



Какое из следующих утверждений **неверно**?

1) Пользователей из Беларуси меньше, чем пользователей из Украины.

2) Пользователей из России больше 4 миллионов.

3) Пользователей из Украины больше четверти общего числа пользователей.

4) Пользователей из Беларуси больше, чем пользователей из Финляндии.

10. Моторная лодка шла 1,2 ч по озеру, а затем 0,3 ч по реке, которая вытекает из озера и имеет скорость течения реки 2 км/ч. Причем по озеру она прошла на 12 км больше, чем по реке. Какова скорость лодки в стоячей воде?

Какое уравнение соответствует условию задачи, если x – скорость лодки в стоячей воде?

1) $1,2x - 0,3(x - 2) = 12$

3) $1,2x - 0,3(x + 2) = 12$

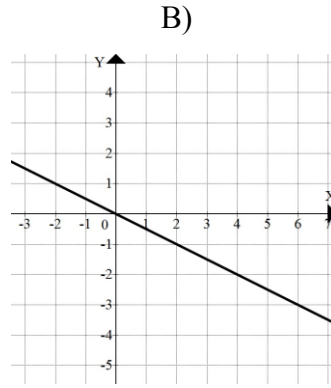
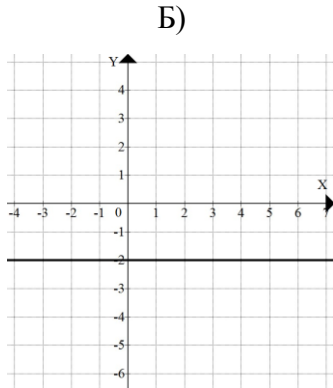
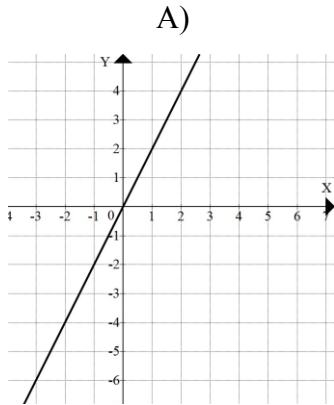
2) $1,2x + 0,3(x + 2) = 12$

4) $0,3(x + 2) - 1,2x = 12$

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

ГРАФИКИ:

ФОРМУЛЫ:



1) $y = 2x$

2) $y = -2$

3) $y = -0,5x - 2$

4) $y = -0,5x$

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

12. Какое из выражений не имеет смысла при $x = 3$ и при $x = 4$?

1) $\frac{x-4}{x-3}$

2) $\frac{x}{(x-4)(x-3)}$

3) $\frac{x}{(x+4)(x+3)}$

4) $\frac{x-3}{x-4}$

13. Решите уравнение $0,3x + 0,42 = 0$.

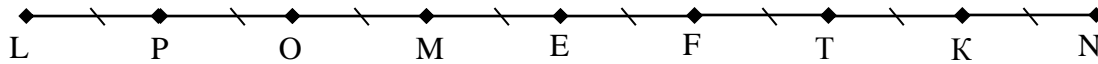
1) -14

2) -1,4

3) 1,4

4) 14

14. Отрезок LN , изображенный на рисунке, имеет длину 72 см. Найдите длину отрезка PT .



1) 54 см

2) 45 см

3) 36 см

4) 9 см

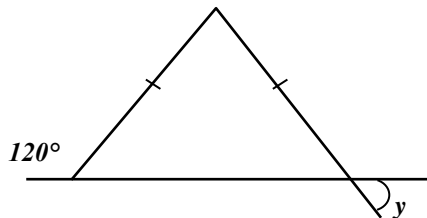
15. Найдите градусную меру угла y , изображенного на рисунке.

1) 60°

2) 80°

3) 100°

4) 120°



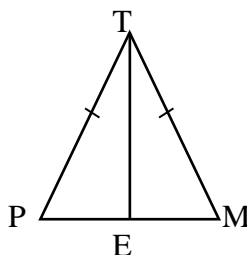
16. В равнобедренном треугольнике PTM с основанием PM биссектриса $TE = 6$. Чему равен периметр треугольника PTM , если периметр треугольника TEM равен 23.

1) 34

2) 29

3) 23

4) 17



Часть II

Ответы следующих заданий запишите рядом с номером каждого задания (№№ 17-22) **целыми числами или числами, записанными в виде десятичной дроби**, как требует того задание.

17. Упростите выражение $2,8\left(x + \frac{3}{7}\right) - 2x - 2,3$ и найдите его значение при $x = \frac{1}{8}$.

Задания 18 и 18* выполняются на выбор

18. Решите уравнение $\frac{2}{7}\left(\frac{7}{8} - \frac{1}{2}y\right) = 7\frac{6}{7}y - 15\frac{3}{4}$.

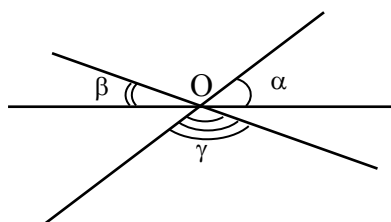
18*. Найдите значение суммы $(x_0 + y_0)$, где $(x_0; y_0)$ – решение системы уравнений

$$\begin{cases} 7x + 5y = 9; \\ 5x + 7y = 15. \end{cases}$$

19. График функции $y = -2x + b$ проходит через точку $A(4; -5)$. Найдите значение b .

20. Турист расстояние между городом и селом преодолевает за 4 часа. Если он увеличит скорость на 2 км/ч, то этот же путь он преодолеет за 2 часа. Найдите первоначальную скорость туриста.

21. Три прямые пересекаются в точке O . Найдите градусную меру угла β , если сумма углов α и β равна 81° , и угол γ в 3 раза больше угла β .



22. Найдите градусную меру угла NMA , изображенного на рисунке.

