

### Демонстрационный вариант

На выполнение диагностической работы даётся 60 минут. Выполнять задания можно в любом порядке, главное – правильно решить как можно больше заданий

#### Часть 1

В заданиях 1 – 5 дайте ответ в виде целого числа, или десятичной дроби. Запишите ответ в поле ответа в тексте работы, затем перенесите его в бланк тестирования. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке. Единицы измерений писать не нужно.

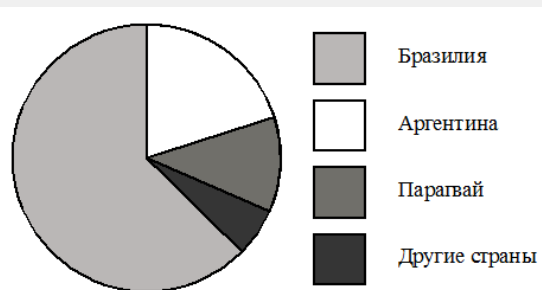
**1** Найдите значение выражения

$$\frac{1}{\frac{1}{30} + \frac{1}{42}}$$

Ответ: \_\_\_\_\_.

**2**

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



Какие из следующих утверждений неверны?

- 1) Пользователей из Аргентины меньше, чем пользователей из Казахстана.

- 2) Пользователей из Бразилии примерно вдвое больше, чем пользователей из Аргентины.

- 3) Примерно треть пользователей — не из Бразилии.

- 4) Пользователей из Аргентины и Белоруссии более 2 миллионов человек.

В ответе запишите номера выбранных утверждений.

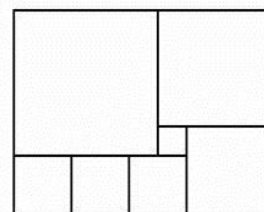
**3**

В городе 170000 жителей, причём 16% — это дети до 14 лет. Сколько примерно человек составляет эта категория жителей? Ответ округлите до тысяч.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**4**

Найдите периметр прямоугольника, составленного из квадратов, если сторона самого маленького квадрата равна 5 см. Ответ дайте в сантиметрах.



Ответ: \_\_\_\_\_.

**5**

Поезд двигался без остановок со скоростью от 60км/ч до 90км/ч. За сколько минут он мог проехать 360

км?

1) 400 минут 2) 520 минут 3) 560 минут 4) 40 минут

*Не забудьте перенести ответы к заданиям 1 - 5 в бланк тестирования.*

## Часть 2

*Задания 6 – 11 выполните на обратной стороне бланка тестирования, обязательно указав сначала номер задания.*

*Выберите и выполните только ОДНО из заданий: 6.1 или 6.2.*

**6.1** Упростите выражение  $8x^2y \cdot (-0,4xy^3z) \cdot (-5xz) =$

**6.2** Найдите значение выражения  $\frac{9^5 \cdot 3^3}{81^3}$

**7** Приведите пример одного числа, которое больше чем число 4,6 и меньше, чем число  $4\frac{5}{7}$ . Ответ укажите в виде десятичной дроби.

*Для заданий 8 – 11 приведите решение.*

**8** В первый день велосипедист проехал на 30 км больше, чем во второй. Какое расстояние он проехал за два дня, если на весь путь затрачено 5 часов, причем в первый день он ехал со скоростью 20 км/ч, а во второй – 15 км/ч.

**9** Найдите значение выражения  $5,5 \cdot 1\frac{1}{11} : \left(13\frac{1}{7} - 9\frac{1}{2}\right)$

**10** Углы MEP и PEN – смежные, ES – биссектриса угла MEP. Найдите угол SEN, если угол SEP равен  $55^\circ$ . Ответ дайте в градусах.

**11**

Бабушка купила 9 мотков шерсти белого и красного цвета. За красные мотки она заплатила 320 руб., а за белые 400 руб. Сколько белых и красных мотков по отдельности купила бабушка, если все мотки стоили одинаково?

## Часть 3

(необязательная, оценивается дополнительно)

*Задания 12 и 13 выполните на обратной стороне бланка тестирования, указав сначала номер задания, а затем решение и ответ.*

**12**

Решите уравнение  $\frac{2x}{3} - \frac{2x+1}{6} = \frac{3x-5}{4}$

**13**

Ширину прямоугольника увеличили на 5 см и получили квадрат, площадь которого больше площади прямоугольника на  $40 \text{ см}^2$ .

Демонстрационный вариант

На выполнение диагностической работы даётся 60 минут. Выполнять задания можно в любом порядке, главное – правильно решить как можно больше заданий

Часть 1

В заданиях 1 – 5 дайте ответ в виде целого числа, или десятичной дроби. Запишите ответ в поле ответа в тексте работы, затем перенесите его в бланк тестирования. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке. Единицы измерений писать не нужно.

1

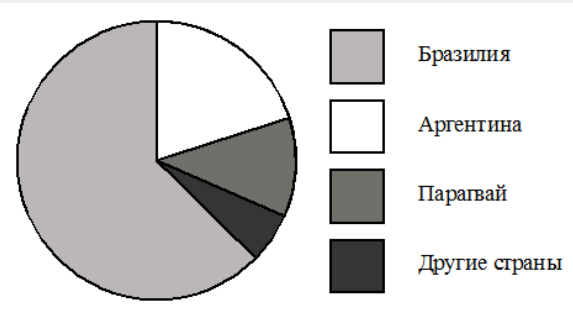
Найдите значение выражения

$$\frac{1}{\frac{1}{18} - \frac{1}{21}}$$

Ответ: \_\_\_\_\_.

2

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



Какие из следующих утверждений неверны?

1) Пользователей из Аргентины больше, чем пользователей из Парагвая.

- 2) Пользователей из Аргентины больше четверти общего числа пользователей.
- 3) Пользователей из Парагвая больше, чем пользователей из Эстонии.
- 4) Пользователей из Бразилии больше 8 миллионов.

В ответе запишите номера выбранных утверждений.

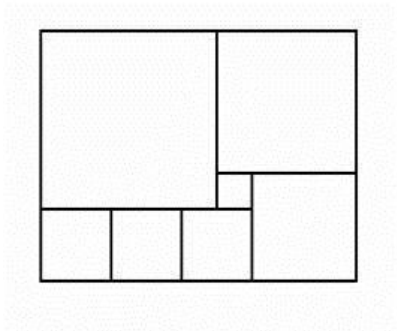
3

В городе 90000 жителей, причём 28% — это пенсионеры. Сколько примерно человек составляет эта категория жителей? Ответ округлите до тысяч.

Ответ: \_\_\_\_\_.

4

Найдите периметр прямоугольника, составленного из квадратов, если сторона самого маленького квадрата равна 4 см. Ответ дайте в сантиметрах.



Ответ: \_\_\_\_\_.

5

Поезд двигался без остановок со скоростью от 40 км/ч до 80 км/ч. За сколько минут он мог проехать 320

км?

Варианты ответа:

- 1) 4минуты      2) 340 минут      3) 660 минут      4)1200минут

*Не забудьте перенести ответы к заданиям 1 - 5 в бланк тестирования.*

## Часть 2

*Задания 6 – 11 выполните на обратной стороне бланка тестирования, обязательно указав сначала номер задания.*

*Выберите и выполните только ОДНО из заданий: 6.1 или 6.2.*

**6.1** Упростите выражение

$$-12a^2bc \cdot (-0,1ab^3c) \cdot 5c^2 =$$

**6.2** Найдите значение выражения

$$\frac{4^5 \cdot 2^6}{32^3}$$

**7**

Приведите пример одного числа, которое больше чем число 5,3 и меньше, чем число  $5\frac{4}{9}$ . Ответ укажите в виде десятичной дроби.

*Для заданий 8 – 11 приведите решение.*

**8**

Лодка прошла по озеру на 9 км больше, чем по течению реки, затратив на весь путь 9 часов. Какое общее расстояние прошла лодка, если ее скорость по озеру 6 км/ч, а скорость течения – 3 км/ч..

**9**

Найдите значение выражения  $7,2 \cdot 2\frac{1}{12} : \left(15\frac{1}{5} - 11\frac{1}{2}\right)$

**10**

Углы MEP и PEN – смежные, ES – биссектриса угла MEP. Найдите угол SEN, если угол SEP равен  $45^\circ$ . Ответ дайте в градусах.

**11**

На рынке купили 5 кг моркови по 18 руб. за килограмм и такое же количество картофеля. Вся покупка обошлась в 165 рублей. Сколько стоит 1 кг картофеля?

## Часть 3

*(необязательная, оценивается дополнительно)*

*Задания 12 и 13 выполните на обратной стороне бланка тестирования, указав сначала номер задания, а затем решение и ответ.*

**12**

Решите уравнение  $\frac{3-x}{3} - \frac{x+1}{2} = \frac{5x}{4}$

**13**

Длину прямоугольника уменьшили на 4 см и получили квадрат, площадь которого меньше площади прямоугольника на  $12 \text{ см}^2$ . Найдите сторону квадрата.