

ДЕМОВЕРСИЯ ПЕРЕВОДНОГО ЭКЗАМЕНА ПО МАТЕМАТИКЕ

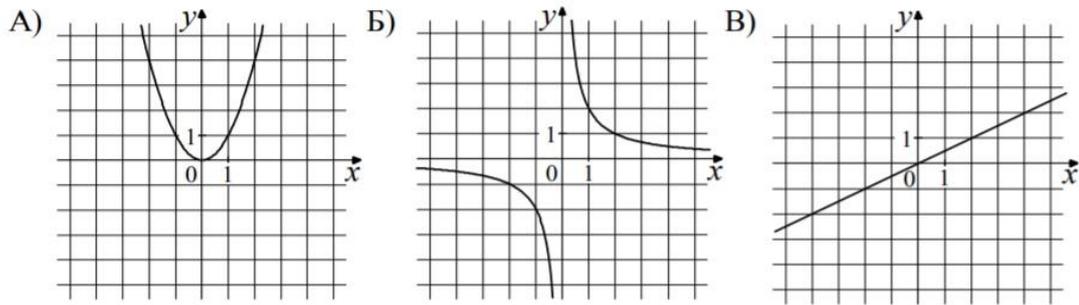
8 А, 8Б классы (2023-2024)

Часть 1

| <b>1</b>                | Найдите значение выражения $\frac{5,6}{1,9 - 7,5}$ .   |                       |               |              |               |              |    |    |    |                |    |    |    |                         |     |     |     |                 |     |     |     |                  |    |    |    |
|-------------------------|--|-----------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|----|----|----|----------------|----|----|----|-------------------------|-----|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----|------------------|----|----|----|
| <b>2</b>                | Вычислить $\left(2\frac{1}{4} - 1\frac{3}{19}\right) \cdot 19$ .   |                       |               |              |               |              |    |    |    |                |    |    |    |                         |     |     |     |                 |     |     |     |                  |    |    |    |
| <b>3</b>                | <p>На координатной прямой отмечена точка <math>A</math>.</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>Известно, что она соответствует одному из четырёх указанных ниже чисел. Какому из чисел соответствует точка <math>A</math>? Запишите номер верного ответа.</p> <p>1) <math>\frac{181}{16}</math>      2) <math>\sqrt{37}</math>      3) 0,6      4) 4</p>  |                       |               |              |               |              |    |    |    |                |    |    |    |                         |     |     |     |                 |     |     |     |                  |    |    |    |
| <b>4</b>                | Найдите значение выражения $\sqrt{45} \cdot \sqrt{605}$ .  |                       |               |              |               |              |    |    |    |                |    |    |    |                         |     |     |     |                 |     |     |     |                  |    |    |    |
| <b>5</b>                | <p>Решите уравнение <math>x^2 - 4x - 45 = 0</math>.</p> <p><i>Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.</i></p>   |                       |               |              |               |              |    |    |    |                |    |    |    |                         |     |     |     |                 |     |     |     |                  |    |    |    |
| <b>6</b>                | <p>Упростить выражение</p> $\frac{5a}{a+3} + \frac{a-6}{3a+9} \cdot \frac{135}{6a-a^2}$  |                       |               |              |               |              |    |    |    |                |    |    |    |                         |     |     |     |                 |     |     |     |                  |    |    |    |
| <b>7</b>                | <p>В таблице указана стоимость (в рублях) некоторых продуктов в трех магазинах, расположенных в деревне Надеждино, селе Ромашково, деревне Кудрявцево.</p> <p>Митя с дедушкой хотят купить 2 л молока, 2 кг говядины и 3 кг картофеля. В каком магазине такой набор продуктов будет стоить дешевле всего? В ответ запишите стоимость данного набора в этом магазине.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Наименование продукта</th> <th style="text-align: center;">д. Надеждино</th> <th style="text-align: center;">с. Ромашково</th> <th style="text-align: center;">д. Кудрявцево</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Молоко (1 л)</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">39</td> <td style="text-align: center;">35</td> </tr> <tr> <td>Хлеб (1 батон)</td> <td style="text-align: center;">18</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">19</td> </tr> <tr> <td>Сыр «Российский» (1 кг)</td> <td style="text-align: center;">280</td> <td style="text-align: center;">210</td> <td style="text-align: center;">230</td> </tr> <tr> <td>Говядина (1 кг)</td> <td style="text-align: center;">430</td> <td style="text-align: center;">410</td> <td style="text-align: center;">445</td> </tr> <tr> <td>Картофель (1 кг)</td> <td style="text-align: center;">31</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">37</td> </tr> </tbody> </table> | Наименование продукта | д. Надеждино  | с. Ромашково | д. Кудрявцево | Молоко (1 л) | 35 | 39 | 35 | Хлеб (1 батон) | 18 | 15 | 19 | Сыр «Российский» (1 кг) | 280 | 210 | 230 | Говядина (1 кг) | 430 | 410 | 445 | Картофель (1 кг) | 31 | 25 | 37 |
| Наименование продукта   | д. Надеждино   | с. Ромашково          | д. Кудрявцево |              |               |              |    |    |    |                |    |    |    |                         |     |     |     |                 |     |     |     |                  |    |    |    |
| Молоко (1 л)            | 35   | 39                    | 35            |              |               |              |    |    |    |                |    |    |    |                         |     |     |     |                 |     |     |     |                  |    |    |    |
| Хлеб (1 батон)          | 18   | 15                    | 19            |              |               |              |    |    |    |                |    |    |    |                         |     |     |     |                 |     |     |     |                  |    |    |    |
| Сыр «Российский» (1 кг) | 280  | 210                   | 230           |              |               |              |    |    |    |                |    |    |    |                         |     |     |     |                 |     |     |     |                  |    |    |    |
| Говядина (1 кг)         | 430  | 410                   | 445           |              |               |              |    |    |    |                |    |    |    |                         |     |     |     |                 |     |     |     |                  |    |    |    |
| Картофель (1 кг)        | 31   | 25                    | 37            |              |               |              |    |    |    |                |    |    |    |                         |     |     |     |                 |     |     |     |                  |    |    |    |
| <b>8</b>                | <p>Миша с папой решили покататься на колесе обозрения. Всего на колесе двадцать четыре кабинки, из них 5 — синие, 7 — зеленые, остальные — красные. Кабинки по очереди подходят к платформе для посадки. Найдите вероятность того, что Миша прокатится в красной кабинке.</p>  |                       |               |              |               |              |    |    |    |                |    |    |    |                         |     |     |     |                 |     |     |     |                  |    |    |    |

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

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

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

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

| А | Б | В |
|---|---|---|
|   |   |   |

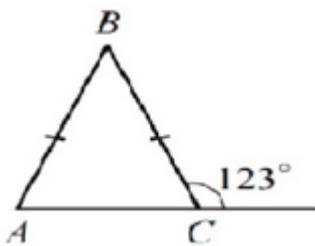
- 10 Найдите значение выражения  $9b + \frac{5a - 9b^2}{b}$  при  $a = 9$ ,  $b = 36$ .

- 11 Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой  $t_F = 1,8t_C + 32$ , где  $t_C$  — температура в градусах Цельсия,  $t_F$  — температура в градусах Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует  $-25$  градусов по шкале Цельсия?

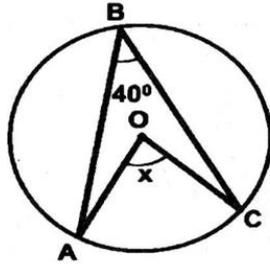
- 12 В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $AC = 14$ ,  $AB = 20$ . Найдите  $\sin B$ .



- 13 В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием  $AC$  внешний угол при вершине  $C$  равен  $123^\circ$ . Найдите величину угла  $BAC$ . Ответ дайте в градусах.



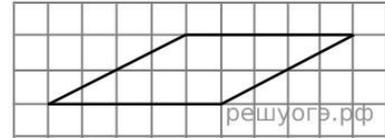
14

Найти  $x$ 

15

На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображён параллелограмм. Найдите его площадь.

Ответ: \_\_\_\_\_



16

Какие из данных утверждений верны? Запишите их номера.

- 1) Против большей стороны треугольника лежит меньший угол.
- 2) Существует квадрат, который нельзя вписать в окружность.
- 3) Площадь трапеции равна произведению средней линии на высоту.

17

Основания равнобокой трапеции равны 12 см и 18 см, а диагональ является биссектрисой её острого угла. Найдите площадь трапеции.

18

В начале года число абонентов телефонной компании «Восток» составляло 800 тыс. человек, а в конце года их стало 880 тыс. человек. На сколько процентов увеличилось за год число абонентов этой компании?

19

Ксения Иванова вложила в СИБНЕФТЕБАНК 10000 руб. под 15% годовых. Эту же сумму банк дал в кредит Илье Курочкину под 19% годовых. Какую прибыль получит СИБНЕФТЕБАНК?

20

Для поездки в европейскую страну Петр купил 700 евро по курсу 76 рублей. Вернувшись в Россию, Петр решил обменять оставшиеся евро снова на рубли и смог это сделать по курсу 74 рубля 20 копеек за евро. Сколько рублей на операциях обмена валюты выиграл или потерял Петр? 50 копеек за евро. За время поездки он истратил 475 евро.