

Демонстрационный вариант
по МАТЕМАТИКЕ для поступающих в 7 класс

Назначение демонстрационного варианта заключается в том, чтобы дать возможность составить представление о структуре работы, количестве заданий, их форме, уровне сложности.

Часть 1 (задания с 1 по 15) на 45 минут

При выполнении заданий 1 – 3, 8 – 11 обведите номер правильного ответа. При выполнении заданий 4 – 7 и 12 впишите ответ в указанное место. Задания 13 – 15 выполните на отдельном листе.

- 1** Какое из чисел надо подставить вместо * в равенство $\frac{*}{24} = \frac{3}{4}$, чтобы оно было верным?
1) 6 2) 8 3) 12 4) 18
- 2** Сократите $\frac{30}{54}$ до несократимой дроби.
1) $\frac{15}{27}$ 2) $\frac{5}{9}$ 3) $\frac{2}{9}$ 4) $\frac{10}{18}$
- 3** Первый рабочий может изготовить 10 деталей за 7 часов, а второй – 13 деталей за 8 часов. Какой рабочий быстрее изготовит 1 деталь?
1) первый
2) второй
3) оба одновременно
4) в задаче не хватает данных
- 4** Чему равна сумма чисел $\frac{4}{15}$ и $\frac{5}{12}$?
Ответ: _____.
- 5** Найдите разность чисел $4\frac{5}{16}$ и $2\frac{7}{12}$.
Ответ: _____.
- 6** Найдите произведение $\frac{15}{28}$ и $\frac{14}{25}$.
Ответ: _____.
- 7** Найдите частное чисел $2\frac{7}{9}$ и $6\frac{1}{4}$.
Ответ: _____.

- 8** Обратным к числу $2\frac{2}{3}$ является число
1) 1 2) $\frac{3}{8}$ 3) $\frac{3}{2}$ 4) $\frac{5}{8}$
- 9** Из чисел $\frac{7}{5}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{9}{7}$; 0,8 выберите наименьшее.
1) $\frac{7}{5}$ 2) 0,8 3) $\frac{5}{6}$ 4) $\frac{9}{7}$
- 10** В книге 40 страниц. Ученик прочитал $\frac{5}{8}$ всей книги. Сколько страниц прочитал ученик?
1) 64 2) 15 3) 25 4) 30
- 11** Коля подарил другу 30 марок, что составляет $\frac{5}{6}$ всей его коллекции. Сколько марок было у Коли?
1) 36 2) 25 3) $\frac{1}{36}$ 4) $\frac{1}{25}$
- 12** Какое минимальное количество рейсов понадобится сделать машине грузоподъемностью $2\frac{1}{3}$ т, чтобы перевезти груз весом $8\frac{3}{4}$ т?
Ответ: _____ рейсов.
- 13** Найдите значение выражения $(\frac{2}{7} + \frac{5}{21}) \cdot 21$, используя распределительное свойство умножения относительно сложения. Запишите подробное решение.
- 14** Моторная лодка, плывя 2 ч по течению, прошла 42 км, а двигаясь 2 ч против течения, проплыла 30 км. Найдите скорость течения реки. Приведите подробное решение.
- 15** Вычислите удобным способом: $\frac{83 \cdot \frac{3}{4} - 82 \cdot \frac{3}{4}}{\frac{3}{8} \cdot \frac{9}{17} + \frac{8}{17} \cdot \frac{3}{8}}$. Приведите подробное решение.

Часть 2 (задания с 16 по 30) на 45 минут

При выполнении заданий 16, 17, 19 – 21, 23 обведите номер правильного ответа. При выполнении заданий 18, 22, 24–27 запишите ответ в указанное место. Задания 28 – 30 выполните на отдельном листе.

- 16** Какое число делится на 2?
1) 42003 2) 100001 3) 5011116 4) 27003
- 17** Какую цифру нужно подставить вместо *, чтобы число $31*01$ делилось на 9?
1) 0 2) 9 3) 3 4) 4
- 18** Среди чисел 2535, 121503, 641125, 320010 и 230020 выделите те, которые делятся на 15. Запишите эти числа в ответ.
Ответ: _____.
- 19** Пусть $a = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5$, $b = 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7$. Тогда их наибольший общий делитель равен
1) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7$
2) 1
3) $2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$
4) $3 \cdot 5 \cdot 5$
- 20** Пусть $a = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 7$, $b = 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7$. Тогда их наименьшее общее кратное равно
1) $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 7$
2) $5 \cdot 7$
3) $2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$
4) 1
- 21** Взаимно простыми являются числа:
1) 7 и 21 2) 9 и 20 3) 6 и 14 4) 30 и 25
- 22** Начертите координатную прямую и отметьте на ней точки $A(-7)$ и $B(4,5)$.

- 23** Расположите числа $-13,7$; $2,5$; $-7,5$ и 0 в порядке убывания.
1) $-13,7$; $-7,5$; 0 ; $2,5$
2) 0 ; $2,5$; $-7,5$; $-13,7$
3) $-13,7$; $-7,5$; $2,5$; 0
4) $2,5$; 0 ; $-7,5$; $-13,7$
- 24** Вычислите: $-6,7 + 3,4$.
Ответ: _____.
- 25** Вычислите: $43 - (-59)$.
Ответ: _____.
- 26** Найдите произведение $-0,4$ и $-0,7$.
Ответ: _____.
- 27** Найдите значение выражения $\frac{(-10) \cdot (-2)}{-7 - 3}$.
Ответ: _____.
- 28** При каких значениях x верно равенство $|2x + 3| = 109$? Приведите решение с объяснениями.
- 29** Пусть $a = 6$; x – число, противоположное a ; y – число, обратное a . Найдите значение выражения $\frac{x}{y}$. Приведите подробное решение.
- 30** Точки A, B, C и D – вершины прямоугольника $ABCD$.
1) Постройте в координатной плоскости прямоугольник $ABCD$, если $A(-5; 0)$, $B(3; 0)$, $C(3; -2)$.
2) Найдите координаты точки пересечения отрезков AC и BD .

