2021-2022 учебный год

МАТЕМАТИКА

Уважаемый абитуриент!

Вступительный тест по математике состоит из 20 заданий.

1–15– задания, не требующие подробного решения, *направленные на проверку основополагающих знаний абитуриента, соответствуюших минимальным требованиям программы общеобразовательной школы.*

16-20– задания, требующие подробного решения. *Здесь необходимы знания из разных разделов математики. Необходимо подробно и обоснованно представить весь процесс решения.*

Задания 1 – 15 – *каждый правильный ответ оценивается в* ***2 балла***

Задания 16 – 20– *каждый правильный ответ оценивается в* ***4 балла.***

Наивысшая оценка теста – 50 баллов.

Для выполнения заданий теста предоставляется 120 минут.

Желаем успеха!

1. Найдите произведение всех целых чисел от -4,5 до 6.

Ответ

2. Запишите в стандартном виде и определите степень одночлена $(-\frac{4}{3})xy^2(0,3)yx^3$

Ответ

3. На какую цифру оканчиваются четные числа, кратные 5?

Ответ

4. Какую цифру нужно поставить вместо звездочки, чтобы полученное число 183*4 делилось на 9?

Ответ

5. Найдите наименьшее общее кратное чисел 32 и 12.

Ответ

6. Найдите сумму всех простых чисел от 10 до 20.

Ответ

7. Найдите сумму всех правильных дробей со знаменателем 5.

Ответ

8. На сколько наименьшее четырехзначное число больше наибольшего двухзначного?

Ответ

9. Выразить в килограммах: 5т 2ц 6кг.

Ответ

10. Найдите число, 20% которого - 7.

Ответ

11. Найдите значение выражения: $\frac{(a+b)^2-(a-b)^2}{4a^2\,b^2}$, где a=$\frac{1}{2}$, b=-6.

Ответ

12. Упростить: $4\,(a-2b)^2 - 9\,(2a-b)^2$

Ответ

(13-14) Решить уравнения:

13. $5(x-1) - 4(x-2) = 10$

Ответ

14. $\frac{-2x}{3} - \frac{x}{4} - 1 = 0$

Ответ

15. Найдите координаты точки пересечения графика $y=-2x+8$ с осью ох.

Ответ

16. 80г 15% раствора соли смешали с 20г 50% раствора соли. Определите процент соли в новом растворе.

Ответ

17. Высота, проведенная к основанию равнобедренного треугольника, равна 7,6см, а боковая сторона треугольника – 15,2см. Найдите углы треугольника.

Ответ

18. 1000 драмов нужно разменять таким образом, чтобы получилось 26 монет по 20 и 50 драмов. Сколько 20-драмовых монет должно быть?

Ответ

19. Один рабочий, работая один, может выполнить работу за 9 дней, а другой рабочий может выполнить ту же работу за 12 дней. Сколько дней понадобится обоим рабочим, чтобы выполнить эту же работу вместе?

Ответ

20. Основание AC равнобедренного треугольника ABC равно 37см, а внешний угол при вершине B равен 60^0. Найдите расстояние от вершины C до прямой AB.

Ответ