

Итоговая контрольная по математике

за 2 семестр 2019-2020 учебный год

Вариант №2

Обязательная часть

При выполнении заданий 1-8 запишите ход решения и полученный ответ.

- 1.(1 балл) Вычислите: $(\log_{10} 50 + \log_{10} 20) \cdot 0,5^{-2} - 3^4 + \sqrt[3]{-128 \cdot 4}$
2. (1 балл) Решите уравнение $\lg(2x - 8) = 1$
3. (1 балл) Решите уравнение $5^{2-4x} = \frac{1}{125}$
4. (1 балл) Решите уравнение $\sqrt[3]{4x + 3} = -2$
5. (1 балл) Вычислите значение числа $A = \sqrt{18} \cdot \cos \frac{\pi}{4} + 8 \sin(-30^\circ)$
6. (2 балла) Чему равен $\cos B$, если $\sin B = -0,8$, а $\operatorname{tg} B > 0$
7. (1 балл) Точки N и D заданы координатами $N(2; -10; -\sqrt{8})$, $D(-5; -2; 0)$
Какое расстояние между точками N и D?
- 8 (1 балл) Сравните числа A и K, если $A = 0,2 \cdot \frac{1}{5}$ и $K = 0,3^{-1}$

При выполнении заданий 9-12 выполните чертёж, запишите ход решения и полученный ответ с указанием единицы измерения.

9. (1 балл) Из точки к плоскости проведена наклонная по углом 30° .
Определите длину наклонной, если её проекция равна $\sqrt{3}$ см.
10. (1 балл) Вычислите площадь параллелограмма у которого основание равно 18 см, боковая сторона $\sqrt{8}$ см, а острый угол 45° .
11. (1 балл) Определите объем шара, если его диаметр равен 12 дм.
12. (1 балл) Определите площадь боковой поверхности цилиндра, если его диаметр 10 см, а образующая 12 см.

При выполнении заданий 13-14 выполните чертёж, запишите ход решения и полученный ответ с указанием единицы измерения.

- 13.(2 балла) Найдите объем тела полученного при вращении прямоугольного треугольника с гипотенузой $2\sqrt{13}$ м и катетом 4 м вокруг большего катета.
- 14.(2 балла). Найти площадь осевого сечения тела, полученного при вращении прямоугольника со стороной 15 см и диагональю 17 см, вокруг меньшей стороны.

При выполнении заданий 15-18 запишите ход решения и полученный ответ.

- 15 (1 балл) Чему равен объем кастрюли имеющей форму цилиндра диаметром 20 см и высотой 25 см. Ответ укажите в литрах.
- 16.(1 балл) Повару необходимо приготовить 10 порций бифштекса по 210 граммов каждый. Сколько килограммов сырого мяса ему надо взять, если известно, что мясо при готовке потеряет 35% своего веса?

17.(1 балл) В среднем из 200 чайников, поступивших в продажу 14 с браком. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля чайник окажется исправным. Ответ округлите до

18. (1 балл) Сколько разных трехзначных чисел можно составить их цифр 2;5;8;9?

19(1 балл) Тиме вместе с Верой сегодня 55 лет, а 20 лет назад Тима был вдвое старше Веры. Сколько лет Тиме?

Дополнительная часть

При выполнении заданий 19-20 запишите ход решения и полученный ответ.

20. (2 балла) Вычислить значение выражения : $\cos 104^\circ + \cos 16^\circ$, если $\cos 44^\circ \approx 0,72$

21. (2 балла) . Расположите числа а, в, с, д по возрастанию :если $a = C_8^3$; $v = A_6^2$;
 $c = -200 \cdot \sin 210^\circ$ $d = 500 \cdot \log_{16} 2$

Критерии оценки выполнения работы	
Оценка	Число баллов, необходимое для получения оценки
«3»(удовлетворительно)	9 -12 из обязательной части
«4» (хорошо)	13 – 16 из обязательной части
«5» (отлично)	17 –21 балл (не менее одного задания из дополнительной части)

Преподаватель

Брагина Л.Н.

Критерии оценивания задания на 1 балл

Содержание критерия	Баллы
Решение обоснованно, получен верный ответ.	1
Получен верный ответ, но решение недостаточно обосновано.	0,5
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.	0

Критерии оценки задания на 2 балла

Содержание критерия	Баллы
Решение обоснованно, получен верный ответ.	2
Получен верный ответ, но имеется недостаточность объяснений в ходе решения., или нет чертежа	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.	0

Преподаватель Брагина Л.Н.