

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шамсутдинов Расим Адегамович

Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Дата подписания: 28.06.2022 17:07:54

Уникальный программный ключ:

d31c25eab5d6fbb0cc50e03a64c6100378c08573e987d1100666308a1951114

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ленинградский филиал федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технический
университет им. А.Н. Туполева-КАИ»
(ЛФ КНИТУ-КАИ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Ленинградского филиала

КНИТУ-КАИ

Р.А. Шамсутдинов

2021 г.

Вариант заданий по математике

Вариант 7

1. Вычислить:

$$\sqrt[6]{4-2\sqrt{3}} \cdot \sqrt[3]{1+\sqrt{3}} \cdot \sqrt[3]{4}$$

1) 2; 2) $\sqrt[3]{2}$; 3) $\sqrt{3}$; 4) 4; 5) другой ответ;

2. Из точки А, лежащей на окружности радиуса 3, проведены две взаимно перпендикулярные хорды АВ и АС. Найти сумму длин отрезков АВ и АС, если известно, что $AC : AB = 1 : \sqrt{3}$.

1) $\frac{3}{2}(\sqrt{3}+1)$; 2) $\frac{9}{2}(\sqrt{3}+1)$; 3) $\frac{9}{2}\sqrt{3}$; 4) $\frac{3}{2}\sqrt{3}$; 5) другой ответ;

3. Найти сумму первых двенадцати членов арифметической прогрессии, если известно, что ее второй член равен 8, а десятый равен сорока.

1) 312; 2) 314; 3) 316; 4) 320; 5) другой ответ;

4. Найти значения коэффициента Р, при котором уравнение $3x^2 - 2px - p + 6 = 0$ не имеет корней

1) $P \in (-6; -6)$; 3) $P \in (-6; 3)$; 5) другой ответ;
2) $P \in (-6; 0)$; 4) $P \in (-3; 3)$;

5. Найти сумму корней (или корень, если он единственный) уравнения
$$x - \sqrt{x+2} = 4$$

1) 2; 2) 9; 3) 7; 4) 5; 5) другой ответ;

6. Рядом находятся два банкомата. Каждый из них может быть неисправен с вероятностью 0,1 независимо от другого автомата. Найдите вероятность того, что хотя бы один из этих банкоматов исправен.

1) 0,9; 2) 0,18; 3) 0,81; 4) 0,99; 5) другой ответ;

7. Вычислить $\log_b(a^2b)$, если $\log_a b = 7$

1) $7a$; 2) $\frac{7}{b}$; 3) $\frac{a}{7}$; 4) $\frac{b}{7}$; 5) другой ответ;

8. Вычислить $\operatorname{tg} \alpha$, если $\cos \alpha = -0,8$ и $\alpha \in (\pi; \frac{3}{2}\pi)$

1) 0,25; 2) -0,25; 3) 0,75; 4) -0,75; 5) другой ответ;

9. В емкости содержится 36 л воды температурой 45° . Сколько литров кипятка надо долить в емкость, чтобы получить воду температурой 60° ?

1) 10; 2) 11; 3) 12,5; 4) 13,5; 5) другой ответ;

10. Трехзначное число начинается цифрой 4. Если эту цифру перенести в конец числа, то получится число, составляющее 0,75 исходного. Укажите исходное число.

1) 456; 2) 424; 3) 432; 4) 468; 5) другой ответ;

Разработал:

Председатель предметной экзаменационной комиссии по математике,

доцент кафедры ЭиМ

 Ю.Н. Полюшко