

Вступительный тест по математике МТИ

МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

МТИ

8 (800) 700-33-04, +7 (495) 287-73-95

682166969 mti_online

ПРОФИЛЬ

Петку Иван Фёдорович

Абитуриент: 08.03.01

Уровень: Бакалавриат ФГОС3+

Направление: Строительство

Профиль: Теплогазоснабжение и вентиляция

В НАЧАЛО/ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ/ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ/

Добро пожаловать на страницу Центральной приемной комиссии ЦПК online. Мы постарались сделать так, чтобы процедура поступления в Московский технологический институт была для Вас максимально удобной и быстрой.

ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

Тестирование	Проходной балл	Ваш результат	Время на попытку	Осталось попыток
<input checked="" type="checkbox"/> Математика (Бакалавриат)	27	0	1 час 30 минут	3
<input type="checkbox"/> Физика (Бакалавриат)	36	-	1 час 30 минут	3
<input type="checkbox"/> Русский язык (Бакалавриат)	36	-	1 час	3

МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

МТИ

8 (800) 700-33-04, +7 (495) 287-73-95

682166969 mti_online

В НАЧАЛО/ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ/ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ/МАТЕМАТИКА (БАКАЛАВРИАТ)/

НАВИГАЦИЯ ПО ТЕСТУ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

[Закончить попытку](#)

Оставшееся время 0:14:39

Вопрос 1

Пока нет ответа.

Балл: 1,00

Отметить вопрос

Чему равно отношение площадей подобных фигур, если отношение их сторон равно $\frac{2}{3}$?

Выберите один ответ:

$\frac{1}{3}$

$\frac{4}{9}$

$\frac{3}{2}$

$\frac{2}{3}$

Вопрос 2

Пока нет ответа.

Балл: 1,00

Отметить вопрос

Множество значений функции $y = 4^x$

Выберите один ответ:

$(-\infty; +\infty)$

$(4; +\infty)$

$(1; +\infty)$

$(0; +\infty)$

Вопрос 3

Пока нет ответа

Балл: 1,00

▼ Отметить
вопрос

$$\sin \alpha = -\frac{3}{\sqrt{10}}, \alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$$

Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если

- Выберите один ответ:
- 3
 - 3
 - 1
 - 0,1

Вопрос 4

Пока нет ответа

Балл: 1,00

▼ Отметить
вопрос

$$\text{Куб суммы } (a + b)^3 = \dots$$

Выберите один ответ:

- $(a + b)(a^2 - ab + b^2)$
- $a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$
- $a^3 + b^3$
- $a^3 + 3a^2b - 3ab^2 + b^3$

Вопрос 5

Пока нет ответа

Балл: 1,00

▼ Отметить
вопрос

Чему равна сумма смежных углов

Выберите один ответ:

- 180
- 120
- 360
- 90

Вопрос 6

Пока нет ответа

Балл: 1,00

▼ Отметить вопрос

Бросают 2 игральных кости. Найти вероятность того, что в результате выбрасывания на первой кости выпадет число очков 3, а на второй 5.

Выберите один ответ:

$$\frac{1}{15}$$

$$\frac{8}{15}$$

$$\frac{1}{36}$$

$$\frac{1}{8}$$

Вопрос 7

Пока нет ответа

Балл: 1,00

▼ Отметить вопрос

Определение хорды

Выберите один ответ:

- Хордой называется отрезок, проходящий через центр окружности.
- Хордой называется отрезок, соединяющий вершины четырехугольника.
- Хордой называется отрезок, соединяющий 2 точки окружности.
- Хордой называется отрезок, соединяющий вершину треугольника и середину противоположной стороны

Вопрос 8

Пока нет ответа

Балл: 1,00

▼ Отметить вопрос

Достаточное условие убывания функции на интервале

Выберите один ответ:

- Если для любого $x \in (a; b)$ выполняется $f'(x) > 0$, то $f(x)$ убывает на $(a; b)$
- Если для любого $x \in (a; b)$ выполняется $f'(x) \geq 0$, то $f(x)$ убывает на $(a; b)$
- Если для любого $x \in (a; b)$ выполняется $f'(x) < 0$, то $f(x)$ убывает на $(a; b)$
- Если для любого $x \in (a; b)$ выполняется $f'(x) = 0$, то $f(x)$ убывает на $(a; b)$

Работа выполнена авторами www.matburo.ru
Помощь в сдаче тестов по математике и другим предметам
https://www.matburo.ru/sub_online.php?p=test
©МатБюро – помощь студентам с учебными работами

Вопрос 9

Пока нет ответа

Балл: 1,00

▼ Отметить
вопрос

$$\sin \frac{\pi x}{4} = 1$$

Решите уравнение

- Выберите один ответ:
- $= 2 + 8\pi, \in Z$
 - $= 1 + 4\pi, \in Z$
 - $= 2 + 2, \in Z$
 - $= 2 + 8, \in Z$

Вопрос 10

Пока нет ответа

Балл: 1,00

▼ Отметить
вопрос

Чему равна площадь поверхности шара?

- Выберите один ответ:
- $4\pi \cdot r^2$
 - $\frac{4}{3}\pi \cdot r^2$
 - $\pi \cdot r^2$
 - $\frac{4}{3}\pi \cdot r^3$

Вопрос 11

Пока нет ответа

Балл: 1,00

▼ Отметить
вопрос

Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии

- Выберите один ответ:
- $(b_1 + b_n) n$
 - $\frac{q}{1-q}$
 - $\frac{b_1 + b_n}{2} n$
 - $\frac{b_1}{1-q}$

Вопрос 12

Пока нет ответа.

Балл: 1,00

Отметить вопрос

Какое число называется простым?

Выберите один ответ:

- Натуральное число, называется простым, если оно не является четным.
- Целое число называется простым, если оно не имеет делителей кроме 1 и самого себя.
- Натуральное число, называется простым, если оно имеет не больше 3-х делителей.
- Натуральное число, большее 1, называется простым, если оно не имеет делителей кроме 1 и самого себя.

Вопрос 13

Пока нет ответа.

Балл: 1,00

Отметить вопрос

Необходимое условие экстремума функции:

Выберите один ответ:

- Если точка x_0 - точка экстремума функции $f(x)$, то производная функции в этой точке не существует.
- Если точка x_0 - точка экстремума функции $f(x)$, и существует производная в этой точке $f'(x_0)$, то $f'(x_0) = 0$.
- Если точка x_0 - точка экстремума функции $f(x)$, и существует производная в этой точке $f'(x_0)$, то $f'(x_0) < 0$.
- Если точка x_0 - точка экстремума функции $f(x)$, и существует производная в этой точке $f'(x_0)$, то $f'(x_0) \geq 0$.

Вопрос 14

Пока нет ответа.

Балл: 1,00

Отметить вопрос

Какое число является наибольшим общим делителем чисел m и n ?

Выберите один ответ:

- Наибольшим общим делителем чисел m и n называется произведение m и n .
- Наибольшим общим делителем чисел m и n называется наибольшее число, которое делится на m и n без остатка.
- Наибольшим общим делителем чисел m и n называется наибольшее число, на которое m и n делятся без остатка.
- Наибольшим общим делителем чисел m и n называется сумма чисел m и n .

Работа выполнена авторами www.matburo.ru
Помощь в сдаче тестов по математике и другим предметам
https://www.matburo.ru/sub_online.php?p=test
©МатБюро – помощь студентам с учебными работами

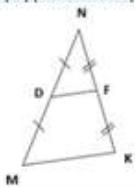
Вопрос 15

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Отметить вопрос

Средняя линия разделила $\triangle MNK$ на 2 части. Найдите площадь $\triangle MNK$, если площадь $\triangle DNF$ равна 3.



Выберите один ответ:

27

6

12

9

Вопрос 16

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Отметить вопрос

Для векторов $\vec{a}(a_1; a_2; a_3); \vec{b}(b_1; b_2; b_3)$ скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b} = \dots$

Выберите один ответ:

$\sqrt{a_1b_1 + a_2b_2 + a_3b_3}$

$\sqrt{a_1^2 + a_2^2 + a_3^2} \cdot \sqrt{b_1^2 + b_2^2 + b_3^2}$

$\cos\angle(\vec{a}; \vec{b})$

$a_1b_1 + a_2b_2 + a_3b_3$

Вопрос 17

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Отметить вопрос

Решите уравнение $4^x - 6 \cdot 2^x + 8 = 0$

Выберите один ответ:

1 и 2

-1 и 0

0 и 3

2 и 5

Вопрос 18

Пока нет ответа

Балл: 1,00

▼ Отметить вопрос

Достаточное условие возрастания функции.

Выберите один ответ:

- Если для любого $x \in (a; b)$ выполняется $f'(x) > 0$, то $f(x)$ возрастает на $(a; b)$
- Если для любого $x \in (a; b)$ выполняется $f'(x) \geq 0$, то $f(x)$ возрастает на $(a; b)$
- Если для любого $x \in (a; b)$ выполняется $f'(x) = 0$, то $f(x)$ возрастает на $(a; b)$
- Если для любого $x \in (a; b)$ выполняется $f'(x) < 0$, то $f(x)$ возрастает на $(a; b)$

Вопрос 19

Пока нет ответа

Балл: 1,00

▼ Отметить вопрос

Чему равна сумма первых n членов арифметической прогрессии?

Выберите один ответ:

- $S = \frac{a_1 + a_n}{2}$
- $S = \frac{a_1 + a_n}{2}n$
- $S = \frac{a_1 + a_n}{2}d$
- $S = (a_1 + a_n)n$

Вопрос 20

Пока нет ответа

Балл: 1,00

▼ Отметить вопрос

Чему равна площадь полной поверхности цилиндра?

Выберите один ответ:

- $2\pi r + 2\pi rh$
- $2\pi rh$
- $\pi r^2 + 2\pi rh$
- $2\pi r^2 + 2\pi rh$