**Тест. Уравнение cosx = a**

**Вопрос 1**

Как называется уравнение, которое содержит переменную под знаком тригонометрических функций?

**Вопрос 2**

Дополните:  
Косинусом угла α называется ... точки Рα, полученной поворотом точки Р (1;0) вокруг начала координат на угол α.

**Варианты ответов**

* абсцисса
* ордината

**Вопрос 3**

Дополните:  
Арккосинусом числа а, модуль которого не больше единицы, называется...

**Варианты ответов**

* такое число х из промежутка [0;π], косинус которого равен а
* такое число х из промежутка -π2;π2, косинус которого равен а

**Вопрос 4**

Согласны ли вы, что:

**Варианты ответов**

* Уравнение cos x = a, где a≤1, на отрезке [0;π] имеет только один корень.
* Для любого а из промежутка [-1;1] справедлива формула:   
  arсcos а + arccos (-а) = π.
* Уравнение cos x = a имеет корни только при -1 ≤ а ≤ 1.
* Уравнение cos x = a, где a≤1, на отрезке [0;π] имеет бесконечное множество корней.
* Для любого а из промежутка [-1;1] справедлива формула:   
  arсcos а = arccos (-а).
* Уравнение cos x = a имеет корни только при a < -1 и а > 1.

**Вопрос 5**

Найдите решения уравнения cos x=22 на промежутке [0;2π].

**Варианты ответов**

* π4
* -π4
* 3π2
* -3π2

**Вопрос 6**

Найдите решения уравнения cos x=-22 на промежутке [0;2π].

**Варианты ответов**

* 3π4
* -3π4
* π2
* -π2

**Вопрос 7**

Сопоставьте уравнения с их решениями:

**Варианты ответов**

* x=2πk,k∈Z
* x=π2+πk,k∈Z
* x=π+2πk,k∈Z

**Вопрос 8**

Выберите общую формулу нахождения корней уравнения cos x = a, │a│≤ 1.

**Варианты ответов**

* x=±arccos a+2πk,k∈Z
* x=(-1)narccos a+2πn,n∈Z
* x=arccos a+πk,k∈Z
* x=π-arccos a-2πk,k∈Z

**Вопрос 9**

Решите уравнение cos π3-2x=13.

**Варианты ответов**

* x=±12arccos 13+π6+πk,k∈Z
* x=±π6+2πk,k∈Z
* x=±arccos 13+2πk,k∈Z
* x=±arccos 13+π3+πk,k∈Z

**Вопрос 10**

Чему равен arccos(0,3)? Значение округлите до тысячных.

ТЕСТ №2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | http://testmat.ru/images/08.gif |  | | | | |
|  | | | |
|  | | | |
| |  |  | | --- | --- | | http://testmat.ru/images/08.gif |  | | | | |
|  | | | |
| |  |  | | --- | --- | | 40. В каком ответе знаки **cos580°**, **sin(-550)°** и **tg(-440)°** приведены в порядке их написания? | | |  | | | **A)** | **-,+,-** | | **B)** | **+,+,-** | | **C)** | **+,+,+** | | **D)** | **-,-,-** | | | | |
|  | | | |
|  | | | |
| |  |  | | --- | --- | | 41. Чему равно наибольшее значение: **sin2*a* + 2cos2*a***? | | |  | | | **A)** | **1,2** | | **B)** | **1,4** | | **C)** | **1,6** | | **D)** | **2** | | | | |
| 43. Упростите выражение: http://testmat.ru/pic/355.gif | | | |
|  | | | |
| **A)** | | | **tg*a*** |
| **B)** | | | **cos*a*** |
| **C)** | | | **-cos*a*** |
| **D)** | | | **2sin*a*** |
| 44. Укажите значение дроби:   |  | | --- | | **2cos2*a* – sin*2a*** | | **2sin2*a* – sin*2a*** |   если известно, что **tg*а* = -1/2**. | | | |
|  | | | |
| **A)** | | **-4** | |
| **B)** | | **2** | |
| **C)** | | **1/4** | |
| **D)** | | **4** | |
|  | | | |
| 45. Вычислите: http://testmat.ru/pic/357.gif | | | |
|  | | | |
| **A)** | **3** | | |
| **B)** | **1** | | |
| **C)** | **3/2** | | |
| **D)** | **3/4** | | |
|  | | | |

**Тест. Уравнение sinx = a**

**Вопрос 1**

Как называется уравнение, которое содержит переменную под знаком тригонометрических функций?

**Вопрос 2**

Дополните:  
Синусом угла α называется ... точки Рα, полученной поворотом точки Р (1;0) вокруг начала координат на угол α.

**Варианты ответов**

* абсцисса
* ордината

**Вопрос 3**

Дополните:  
Арксинусом числа а, модуль которого не больше единицы, называется...

**Варианты ответов**

* такое число х из промежутка [0;π], синус которого равен а
* такое число х из промежутка -π2;π2, синус которого равен а

**Вопрос 4**

Согласны ли вы, что:

**Варианты ответов**

* Уравнение sin x = a, где аа≤1, на отрезке -π2;π2 имеет только один корень.
* Для любого а из промежутка [-1;1] справедлива формула:   
  arсsin (-а) = -arcsin а.
* Уравнение sin x = a имеет корни только при -1 ≤ а ≤ 1.
* Уравнение sin x = a, где аа≤1, на отрезке -π2;π2 имеет бесконечное множество корней.
* Для любого а из промежутка [-1;1] справедлива формула:   
  arсsin (-а) = π - arcsin а.
* Уравнение sin x = a имеет корни только при a < -1 и а > 1.

**Вопрос 5**

Найдите решения уравнения sin x=22 на промежутке [0;2π].

**Варианты ответов**

* π4
* 3π4
* 3π2
* -π4

**Вопрос 6**

Найдите решения уравнения sin x=-22 на промежутке [0;2π].

**Варианты ответов**

* 3π4
* -3π4
* π2
* -π4

**Вопрос 7**

Сопоставьте уравнения с их решениями:

**Варианты ответов**

* x=πk,k∈Z
* x=π2+2πk,k∈Z
* x=-π2+2πk,k∈Z

**Вопрос 8**

Выберите общую формулу нахождения корней уравнения sin x = a, │a│≤ 1.

**Варианты ответов**

* x=±arcsin a+2πk,k∈Z
* x=(-1)narcsin a+πn,n∈Z
* x=arcsin a+πk,k∈Z
* x=π-arcsin a-2πk,k∈Z

**Вопрос 9**

Решите уравнение sin 2x-1=-22.

**Варианты ответов**

* x=(-1)k+1π8+12+πk2,k∈Z
* x=±π8+2πk,k∈Z
* x=(-1)karcsin 12+2πk,k∈Z
* x=-1arcsin 22+π3+πk,k∈Z

**Вопрос 10**

Чему равен arcsin(0,3)? Значение округлите до тысячных.

**Тест. Уравнение tgx = a**

**Вопрос 1**

Как называется уравнение, которое содержит переменную под знаком тригонометрических функций?

**Вопрос 2**

Дополните:  
Тангенсом угла α называется ...

**Варианты ответов**

* отношение синуса угла α к его косинусу
* отношение косинуса угла α к синусу угла α

**Вопрос 3**

Дополните:  
Арктангенсом действительного числа а называется...

**Варианты ответов**

* такое число х из промежутка (0;π), тангенс которого равен а
* такое число х из промежутка -π2;π2, тангенс которого равен а

**Вопрос 4**

Согласны ли вы, что:

**Варианты ответов**

* Уравнение tg x = a имеет корни при любом значении а.
* Для любого действительного а справедлива формула: arсtg (-а) = -arctg а.
* Уравнение tg x = a имеет корни только при -1 ≤ а ≤ 1.
* Уравнение ctg x = a на интервале 0;π имеет бесконечное множество корней.
* Для любого а из промежутка [-1;1] справедлива формула:   
  arсtg (-а) = π - arctg а.
* Уравнение сtg x = a имеет корни при любом значении а.

**Вопрос 5**

Найдите решения уравнения tg x = 1 на промежутке 0;2π.

**Варианты ответов**

* π4
* 5π4
* 5π2
* -π4

**Вопрос 6**

Найдите решения уравнения tg x = -1 на промежутке (0;2π).

**Варианты ответов**

* 5π4
* -5π4
* π2
* -π4

**Вопрос 7**

Сопоставьте уравнения с их решениями:

**Варианты ответов**

* x=-π3+πk,k∈Z
* x=π3+πk,k∈Z
* x=-π6+πk,k∈Z

**Вопрос 8**

Выберите общие формулы нахождения корней уравнений tg x = a и ctg x = a.

**Варианты ответов**

* x=arctg a+πk,k∈Z
* x=arcctg a+πk,k∈Z
* x=(-1)narctg a+πn,n∈Z
* x=π-arcctg a-2πk,k∈Z

**Вопрос 9**

Решите уравнение tg2x3=-3.

**Варианты ответов**

* x=-π2+32πk,k∈Z
* x=±π2+2πk,k∈Z
* x=(-1)karctg3+2πk.k∈Z
* x=(-1)karctg332+π3+πk,k∈Z

**Вопрос 10**

Чему равен arctg(0,3)? Значение округлите до сотых.