**Самостоятельная работа № 12 по теме**

**«Тригонометрические функции и их свойства.**

**Обратные тригонометрические функции»**

**I вариант**

1. Вычислите:

 *arcsin* 0; *arcco*s$\frac{\sqrt{3}}{2};$ *arctg* 0; *arcctg*$\sqrt{3}$;

 *arcsin* (-$ \frac{\sqrt{3}}{2})$; *arccos*$ ( -1);$ *arctg* ( - $\sqrt{3)}$; *arcctg* ( - 1)

2. Найдите значение выражений:

 а) *arcsin* (-$ \frac{ \sqrt{3}}{2})+arccos (- \frac{\sqrt{3}}{2})$; б) arctg 1 – arctg $\sqrt{3;}$

 в) 2 *arcsin* (-$ \frac{ \sqrt{3}}{2})+$ *arcctg* ( - 1) + *arcco*s$\frac{\sqrt{2}}{2}$;

 г) сos(arccos1); д) sin(arccos$\frac{1}{2})$

3. Постройте график функции *у* = 2 *sin*(*х* - $\frac{π}{4})+1$ и выясните её свойства.

**Самостоятельная работа № 12 по теме**

**«Тригонометрические функции и их свойства.**

**Обратные тригонометрические функции»**

**II вариант**

1. Вычислите:

 *arcsin* 1; *arcco*s$\frac{1}{2};$ *arctg* $\frac{1}{\sqrt{3}}$; *arcctg*$\frac{1}{\sqrt{3}}$;

 *arcsin* (-$ \frac{1}{2})$; *arccos*$ ( -\frac{\sqrt{2}}{2});$ *arctg* ( -1); *arcctg* ( - 1)

2. Найдите значение выражений:

 а) *arcsin* (-$ \frac{ 1}{2})+arccos (- \frac{1}{2})$; б) arctg 0 + arctg $( -\sqrt{3);}$

 в) 3 *arcsin* $\frac{1}{2}-$ *arcctg* ( - $\sqrt{3}$) + 4*arcco*s$(\frac{- \sqrt{2}}{2})$;

 г) sin(arcsin$\frac{\sqrt{2}}{2}$); д) cos(arcsin $\frac{\sqrt{3}}{2})$

3. Постройте график функции *у* = 2 *sin*(*х* + $\frac{π}{4})-1$ и выясните её свойства.

**Самостоятельная работа № 12 по теме**

**«Тригонометрические функции и их свойства.**

**Обратные тригонометрические функции»**

**III вариант**

1. Вычислите:

 *arcsin* (-1); *arcco*s$\frac{\sqrt{2}}{2};$ *arctg*$\sqrt{3}$; *arcctg*1;

 *arcsin* $\frac{1}{2}$; *arccos*$ ( -\frac{\sqrt{3}}{2});$ *arctg* ( -$\frac{1}{\sqrt{3}}$); *arcctg* ( - $\sqrt{3}$)

2. Найдите значение выражений:

 а) - *arcsin* (-$ 1)+arccos (- \frac{\sqrt{2}}{2})$; б) arctg 1 - arctg $( -1)$;

 в) *arcsin* $1+$ *arctg* ( - $\sqrt{3}$) + *arcco*s$(\frac{- \sqrt{3}}{2})$;

 г) arcsin(sin$\frac{π}{4}$); д) cos(arcsin $\frac{1}{2})$

3. Постройте график функции *у* = $\frac{1}{2}$ *cos*(*х* - $\frac{π}{3})+1$ и выясните её свойства.

**Самостоятельная работа № 12 по теме**

**«Тригонометрические функции и их свойства.**

**Обратные тригонометрические функции»**

**IV вариант**

1. Вычислите:

 *arcsin* $\frac{\sqrt{2}}{2}$; *arcco*s$ 0;$ *arctg* 1; *arcctg 0*;

 *arcsin* (-$ \frac{\sqrt{2}}{2})$; *arccos*$ ( -\frac{1}{2});$ *arctg* ( - $\sqrt{3)}$; *arcctg* ( - $\frac{1}{\sqrt{3}}$)

2. Найдите значение выражений:

 а) *arcsin* (-$ \frac{ \sqrt{2}}{2})+arccos \frac{1}{2}$; б) arctg $\frac{1}{\sqrt{3}}$ + arctg $\sqrt{3;}$

 в)  *arcsin* (-$ 1)+$ 3*arcctg* ( - $\frac{1}{\sqrt{3}}$) - 1,5 *arcco*s$\frac{1}{2}$;

 г)arcсos(cos$\frac{π}{6}$); д) sin(arccos$\frac{\sqrt{3}}{2})$

3. Постройте график функции *у* = $\frac{1}{2}$ *cos*(*х* + $\frac{π}{6})-1$ и выясните её свойства.