

Варіант 1

1. Знайти $\arcsin \frac{\sqrt{3}}{2}$

А	Б	В	Г	Д
$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{3}$	$-\frac{\pi}{6}$	$-\frac{\pi}{3}$	π

2. Знайти корінь рівняння $\sin \sin x = \frac{1}{2}$

А	Б	В	Г	Д
$x = \pm \frac{\pi}{6} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$	$x = (-1)^n \frac{\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$	$x = (-1)^n \frac{\pi}{3} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$	$x = (-1)^n \frac{\pi}{6} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$	$x = \pm \frac{5\pi}{6} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$

3. Скільки коренів має рівняння $\cos \cos 2x = \sqrt[3]{8}$?

А	Б	В	Г	Д
один	два	безліч	жодного	чотири

4. Встановіть відповідність між рівняннями та їх коренями на проміжку $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$:

1) $\sin \sin 2x = \frac{\sqrt{3}}{2}$

А $\frac{\pi}{6}$

2) $\cos \cos 3x = -\frac{1}{2}$

Б $\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{3}$

3) $\operatorname{tg}\left(2x + \frac{\pi}{3}\right) = \sqrt{3}$

В 0

Г $0, \frac{\pi}{2}$

Д $\frac{2\pi}{9}, \frac{4\pi}{9}$

5. Обчисліть:

а) $\arcsin 1 - \operatorname{arctg} 0$;

б) $\arccos \frac{\sqrt{3}}{2} + \operatorname{arctg}\left(-\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$;

6. Розв'язати рівняння:

а) $\sin\left(3x + \frac{\pi}{4}\right) - \frac{1}{2} = 0$

б) $2\cos^2 x + \cos x - 1 = 0$.

в) $\cos \frac{x}{3} \cos \frac{\pi}{6} + \sin \frac{x}{3} \sin \frac{\pi}{6} = -1$;

Варіант 2

1. Знайти $\arccos(-\frac{\sqrt{3}}{2})$

А	Б	В	Г	Д
$\frac{5\pi}{6}$	$\frac{\pi}{3}$	$-\frac{\pi}{6}$	$-\frac{\pi}{3}$	π

2. Знайти корінь рівняння $\cos \cos x = -\frac{1}{2}$

А	Б	В	Г	Д
$x = \pm \frac{\pi}{6} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$	$x = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$	$x = (-1)^{n+1} \frac{\pi}{3} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$	$x = (-1)^n \frac{\pi}{6} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$	$x = \pm \frac{2\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$

3. Скільки коренів має рівняння $\sin \sin 2x = \frac{\pi}{2}$?

А	Б	В	Г	Д
один	чотири	безліч	два	жодного

4. Встановіть відповідність між рівняннями та їх коренями на проміжку $[0; \frac{\pi}{2}]$:

1) $3x + \frac{\pi}{6} = -\frac{1}{2}$

А $\frac{\pi}{6}$

2) $= -\frac{\sqrt{3}}{2}$

Б $\frac{\pi}{6}, \frac{7\pi}{18}$

3) $\operatorname{tg} 2x = \sqrt{3}$

В $\frac{\pi}{6}, \frac{2\pi}{3}$

Г $0, \frac{\pi}{2}$

Д $\frac{\pi}{3}, \frac{4\pi}{15}$

5. Обчисліть:

а) $\arccos(-1 - \operatorname{arctg} 0)$;

б) $\arcsin(-\frac{\sqrt{3}}{2}) + \operatorname{arctg} \sqrt{3}$;

6. Розв'язати рівняння:

а) $\cos(\frac{x}{2} - \frac{\pi}{3}) + \frac{1}{2} = 0$;

б) $2\sin^2 x + 3\sin x + 1 = 0$.

в) $\sin 2x \cos \frac{\pi}{6} + \cos 2x \sin \frac{\pi}{6} = 1$;

