Алгебра 10 клас. Стандарт

***Контрольна робота : «Тригонометричні функції»***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Варіант 1*** | ***Варіант 2*** |
| 1. Кутом якої чверті є кут, радіанна міра якого 3,5 радіана? | 1. Кутом якої чверті є кут, радіанна міра якого 7,3 радіана? |
|  A) І Б) ІІ В)ІІІ Г) ІV |
| 2. Знайдіть значення виразу $\frac{sin\left(\frac{37π}{6}\right)-cos\frac{π}{3}}{ctg\left(-\frac{π}{4}\right)}$ | 2. Знайдіть значення виразу $\frac{cos\left(-\frac{13π}{3}\right)-sin\frac{7π}{6}}{tg\left(-\frac{π}{4}\right)}$ |
|  A) 0 Б) -1 В) $\sqrt{3}$ Г) 1 |
| 3. Знайдіть $sinα$, якщо $cosα=-0,8$ , $π<α<\frac{3π}{2}$. | 3. Знайдіть $cosα$, якщо $sinα=-0,8$ , $\frac{π}{2}<α<π$. |
|  A) 0,2 Б) -0,6 В)-0,2 Г) 0,6 |
| 4.Спростіть вираз $sin2α∙tgα$ | 4. Спростіть вираз $ctgα∙sin2α$ |
|  A) $sin^{2}α$ Б) $2sin^{2}α$ В)$2cos^{2}α$ Г) $cos^{2}α$ |
| 5. Укажіть рисунок, на якому зображено графік функції $y=cos2x$ | 5. Укажіть рисунок, на якому зображено графік функції $y=2cosx$ |

|  |
| --- |
| А) В)  Б) Г)  |
| 6. Розв’яжіть рівняння $2cosx=-1$ | 6. Розв’яжіть рівняння $2sinx=-1$ |
|  A)$x=\pm \frac{2π}{3}+πn, n\in Z$ Б) $x=\pm \frac{2π}{3}+2πn, n\in Z $  В)$x=\left(-1\right)^{n}\left(-\frac{π}{6}\right)+πn, n\in Z$ Г) $x=\left(-1\right)^{n}\left(-\frac{π}{6}\right)+2πn, n\in Z$  |
| 7. Встановіть відповідність між функціями, заданими формулами (1-3), та їх властивостями (А-Г). |
| 1. $y=\cos(x)$ | **А**. Функція немає найбільшого значення | 1.$y=sinx$ | **А**. Найменше значення функції дорівнює -1 при $x=π+2πn, n\in Z $ |
| 2. $y=sinx$ | **Б**. Найбільше значення функції дорівнює 1 при $x=\frac{π}{2}+2πn, n\in Z $ | 2.$y=cosx$ | **Б**. Функція немає найменшого значення |
| 3.$y=ctgx$ | **В**. Функція є зростаючою на всій області визначення | 3.$y=tgx$ | **В**. Функція непарна |
|  | **Г**. Функція парна |  | **Г.** Функція є спадною на всій області визначення |

|  |  |
| --- | --- |
| 8. Розв’яжіть рівняння $7sinx=3cos2x$ | 8. Розв’яжіть рівняння $7cosx=2cos2x$ |
| 9\*. Побудуйте графік функції $y=cosx-\left|cosx\right|$ *(запишіть розв’язання)* | 9\*.Побудуйте графік функції $y=sinx+\left|sinx\right|$*(запишіть розв’язання)* |