10 кл **Самостійна робота за темою**

**«Основні способи розв’язування тригонометричних рівнянь»**

**І варіант**

1. Розв’язок рівняння sin x = а*,* $\left|а\right|\leq 1$має вигляд:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г |
| x= arcsin *a*+$πk$, kєZ | x= arcsin *a*+$2πk$, kєZ | x= $(-1)^{k}$arcsin *a*+$πk, kєZ$ | $$∅$$ |

1. Розв’язок рівняння tg x = а*,* має вигляд:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| x= arctg *a*+$πk$, kєZ | x= arctg *a*+$2πk$, kєZ | x= -arctg *a*+$πk, kєZ$ | $$∅$$ |

1. Розв’язок рівняння cos x = 1має вигляд:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| x= $πk$, kєZ | x=$2πk$, kєZ | x= $π+2πk$, kєZ | x= $\frac{π}{2}$+$πk, kєZ$ |

1. Розв’язок рівняння ctg x = 0має вигляд:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| x= $πk$, kєZ | x=$2πk$, kєZ | x= $π+2πk$, kєZ | x= $\frac{π}{2}$+$πk, kєZ$ |

1. Розв’язок рівняння cos x = $\sqrt{3}$має вигляд:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| x= arccos $\sqrt{3}$+$πk$, kєZ | x= arccos $\sqrt{3}$+$2πk$, kєZ | x=- arccos $\sqrt{3}$+$πk, kєZ$ | $$∅$$ |

1. Розв’язок рівняння ctg x = -a, 0<a<1 має вигляд:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| x= -arcctg *a*+$πk$, kєZ | x= -arcсtg *a*+$2πk$, kєZ | x= $π$-arcctg *a*+$πk, kєZ$ | $$∅$$ |

1. Знайти корені тригонометричних рівнянь, використовуючи різні способи для розв’язання:
2. sin(x+ $\frac{π}{3}$) = $\frac{1}{2}$;
3. sin2x – 2sin2x + 3cos2x = 0;
4. 2cos2x + $\sqrt{2}$cosx = 0;
5. 3ctg2x + 4ctgx + 1 = 0.

10 кл **Самостійна робота за темою**

**«Основні способи розв’язування тригонометричних рівнянь»**

**ІІ варіант**

1. Розв’язок рівняння cos x = а*,* $\left|а\right|\leq 1$має вигляд:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| x= ±arccos *a*+$πk$, kєZ | x= ±arccos *a*+$2πk$, kєZ | x= arccos *a*+$πk, kєZ$ | $$∅$$ |

1. Розв’язок рівняння tg x = амає вигляд:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| x= arctg *a*+$πk$, kєZ | x= arctg *a*+$2πk$, kєZ | x= -arctg *a*+$πk, kєZ$ | $$∅$$ |

1. Розв’язок рівняння sin x = -1має вигляд:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| x= $πk$, kєZ | x=$2πk$, kєZ | x= $π+2πk$, kєZ | x=- $\frac{π}{2}$+$2πk, kєZ$ |

1. Розв’язок рівняння tg x = 0має вигляд:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| x= $πk$, kєZ | x=$2πk$, kєZ | x= $π+2πk$, kєZ | x= $\frac{π}{2}$+$πk, kєZ$ |

1. Розв’язок рівняння sin x = $\sqrt{5}$має вигляд:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| x=$(-1)^{k}$ arcsin$ \sqrt{5}$+$πk$, kєZ | x= $(-1)^{k}$arcsin $\sqrt{5}$+$2πk$, kєZ | x=- arcsin $\sqrt{5}$+$πk, kєZ$ | $$∅$$ |

1. Розв’язок рівняння tg x = *-*a, 0<a<1має вигляд:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| x= -arctg *a*+$πk$, kєZ | x= -arctg *a*+$2πk$, kєZ | x= $π$-arctg *a*+$πk, kєZ$ | $$∅$$ |

1. Знайти корені тригонометричних рівнянь, використовуючи різні способи для розв’язання:
2. cos(x - $\frac{π}{3}$) = $\frac{1}{2}$;
3. sin2x + 2,5sin2x + 4cos2x = 0;
4. 2sin2x - $\sqrt{3}$sinx = 0;
5. tg2x - 4tgx + 3 = 0