|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРАВИЛА | ОБРАЗЦЫ | ЗАДАНИЯ |
| Уравнение **sin *x = a****,* где I*а*I ≤ 1 все корни находят по формуле  *Х* = (-1)n arcsin *a* + 𝛑n, где n∈Z.  Решения уравнения **cos *x = a****,* где I*а*I ≤ 1, находят по формуле  Х = ±arccos *a +* 2𝛑n, где n∈Z.  Уравнение **tg *x = a***решают по формуле  х = arctg *a +* 𝛑n, где n∈Z.  А уравнения **ctg *x = a*** *–* по формуле  *Х =* arcctg *a +* 𝛑n, n∈Z.  В некоторых случаях удобнее пользоваться частными формулами:  1) sin x = 0; x=𝛑n.  2) sin x = 1; x= + 2𝛑n.  3) sin x = -1; x= - + 2𝛑n.  4) cos x = 0; x= + 𝛑n.  5) cos x = 1; x= 2𝛑n.  6) cos x = -1; x= 𝛑 + 2𝛑n.  7) tg x = 0; x = 𝛑n.  8) ctg x = 0; x = + 𝛑n. | 1. Решить уравнения:  а) sin *x* = .  Решение: х = (-1)narcsin + 𝛑n,  где n∈Z. Так, как arcsin = , то  х = (-1)n + 𝛑n, где n∈Z.  Ответ: х=(-1)n  + 𝛑n, где n∈Z.  б) cos 3x = - .  Решение: 3х = ± arccos (- ) +  2𝛑n, где n∈Z. Так, как arccos(-)=  𝛑- arccos = 𝛑 - = , то получаем 3х = ± + 2𝛑n, где n∈Z  Х= ± + , где n∈Z.  Ответ: х = ± + , где n∈Z.  в) tg = 2.  Решение: = arctg 2 + 𝛑n,где n∈Z,  Х = 2 arctg 2 + 2𝛑n, где n∈Z.  Ответ: х = 2 arctg 2 + 2n, где n∈Z. | РЕШИТЬ УРАВНЕНИЯ:  1. cos 2x = 1  2. sin x - = 0;  3. tg = - 1;  4. 2cos x = -1;  5. sin (2x - ) = ;  6. 2 cos( x - ) = 1;  7. 2 sin(x + ) = ;  8. cos( - 3x) = ;  9. sin ( + x) = ;  10. sin 5x = 0;  11. 2 sin cos = ;  12. cos2 x – sin2 x = ;  13. cos2 x – sin2 x = ;  14. sin2 x – cos2 x = 1  15. 2 cos x + = 0;  16. tg x ctg x + cos x = 0. |

ПРОСТЕЙШИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ