**Підготовка до ЗНО з математики**

**Тема: Тригонометричні функції та їх властивості**

1) , , , – основні тригонометричні функції, х вимірюється в градусах або в радіалах (

- Всі тригонометричні функції періодичні, і мають період

Т = 2 = 360, а і – Т = = 180

*;* і т.д.

Наприклад:

Якщо функція має період Т, то функція має період Т1 =

Наприклад: Знайти періоди функцій:

а) ;

б) .

- Функції непарні , тому і т.д.,

функція тому

Наприклад:

- Кожна тригономатерична функція має конкретний знак в певній координатній чверті. Оскільки це абсциса (х), то має знак «+» в тих чвертях, де х додатний (в І і в ІV), в інших - від’ємний.

ордината (у), тому має «+» в І і ІІ чвертях, бо там *у* додатний, в ІІІ, ІV – «-».

мають «+» там, де мають однакові знаки (в І і ІІІ чверті).

Наприклад: Який знак має вираз

Додатний напрямок руху проти годинникові стрілки, від’ємний – за.

Тому 215 в ІІІ чверті, в ІV чверті,

в ІІІ чверті, , отже знак виразу «+».

- Область визначення , всі числа, крім ; – всі числа крім

мають найбільше значення 1, найменше - , тобто їх область значень ; Е(

Наприклад:

а) найбільше значення виразу це 4, а найменше ;

б) найменше значення виразу це 5-1=4; а найбільше 5-0=5 ( бо

2) Співвідношення між тригонометричними функціями виражається в тригонометричних формулах. Самостійно повторити співвідношення між тригонометричними функціями одного аргументу і правило зведення. Вони використовуються для перетворення виразів і для обчислень.

№1

Обчислити: а) якщо

1) , то

Оскільки за умовою в ІІІ чверті ( має знак «», отже ,

.

2) , в ІІІ чверті, то

3)

б)

1);

2);

3)

№2

Спростити:

а)

б)

Додому: посібник ЗНО : 7.1; 7.2; 7.3; 7.5; 7.6; 7.11; 7.33; 7.41; 9.29; 10.28.