**I частина (5 балів)**

*Завдання 1 – 5 мають по чотири варіанти відповіді, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***одним*** *балом.*

**1.** Графік якої функції зображено на рисунку?



А) ; Б) ;

В) ; Г) .

**2.** Найдіть найменший додатний період функції .

А); Б) ; В); Г) .

**3.** При яких значеннях  вираз дорівнює 1?

А) ; Б) ; В) ; Г) розв’язків немає.

**4.** Виключить ірраціональність у знаменнику дробу 

**А)**; Б) **;** B) ; Г) .

**5.** Обчисліть .

А) ; Б) ; В) ; Г) .

**II частина (4 бали)**

*Розв’язання завдань 6 – 7 може мати короткий запис без обґрунтування. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***двома*** *балами.*

**6.** Доведіть, що числове значення виразу  є раціональним числом.

**7.** Знайдіть усі значення *а*, при яких рівняння  не має коренів.

**III частина (3 бали)**

*Розв’язання 8 завдання повинно мати обґрунтування . Потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***трьома*** *балами.*

**8.** Розв’яжіть нерівність .