

**تمثيل الدوال النسبية بيانيا**



**إعداد الطالب:**

**المستوى:**

**تمثيل الدوال النسبية بيانيا**

***الدالة :-***

هي **تناظر** فيه لكل مصدر توجد **صورة واحدة فقط** .

*مجموعات الاعداد :-*

1- الاعداد الطبيعية : ونرمز لها بالحرف Ν.

وهي جميع الاعداد الصحيحة الموجبة .

أمثلة : {.....,3 , 2 , 1 }

2- الاعداد الصحيحة : ونرمز لها بالحرف Z .

وهي جميع الاعداد الصحيحة الموجبة , السالبة والصفر .

أمثلة : { ..... ,3, 2, 1, ........,0, 3-, 2-, 1-,....... }

3- الاعداد النسبية : ونرمز لها بالحرف Q .

وهي جميع الاعداد التي نستطيع كتابتها كنسبة بين عددين صحيحين .

أمثلة : {..... , 3 , ⅓ ,5/9- , ⅛ , ⅔ , 0 , 2- , 9 }

4- الاعداد غير النسبية : ونرمز لها بالحرف J .

وهي جميع الاعداد التي لا نستطيع كتابتها كنسبة بين عددين صحيحين .

أمثلة : جميع جذور الاعداد الاولية {....., ,}

5- الاعداد الحقيقية : ونرمز لها بالحرف R .

وهي جميع الاعداد السابقة .

**تمثيل الدوال النسبية بيانيا:**

وفقاً لهذه الطريقة يتم ترتيب عناصر المجال على محور x وترتيب عناصر المدى على محور y .

العلاقة بين كل مصدر وصورته يتم تمثيلها بواسطة نقطة في هيئة محاور, بحيث ان احداثي x للنقطة يمثل المصدر اما احداثي y فانه يمثل صورة المصدر .

عندما نصل مجموعة نقاط نحصل عليها بهذه الطريقة فان الرسم الناتج يدعى تمثيل بياني للتناظر . اذا كان التناظر يمثل دالة فان الرسم البياني يكون تمثيل بياني لدالة .

مثال :

معطاة الدالة y = 2x+4

عبر عن الدالة بطريقة الرسم البياني .

### طريقة الحل :-

1) نختار x بشكل حر ( لان مجال تعريف الدالة هو كافة الاعداد ) نعوضه في الدالة ونجد قيمة y . ثم نرتب المعطيات في جدول .

نفرض اننا سنعوض مكان x ( 2 , 1 , 0 , 2- , 1-)

y = 2 ∙(-1)+4 = -2+4 = 2

y = 2 ∙(-2)+4 = -4 + 4 = 0

y = 2 ∙ 0 + 4 = 0 + 4 = 4

y = 2 ∙ 1 + 4 = 2 + 4 = 6

y = 2 ∙ 2 + 4 = 4 + 4 = 8

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 1 | 0 | 1- | 2- | x |
| 8 | 6 | 4 | 0 | 2 | y |

2) نعين النقاط في هيئة محاور .

3) نصل النقاط بخط , فنحصل على رسم معين . هذا الرسم هو الرسم البياني للدالة المعطاة .