



مدونة المناهج السعودية

<https://eduschool40.blog>

الموقع التعليمي لجميع المراحل الدراسية

في المملكة العربية السعودية

## المواجب الأول (مقدمة في الرياضيات)

1- أوجد حل المعادلات الخ لقيم الأتيه

$$2x+1 = x+3 \quad -\text{أ}$$

$$-5 = |3x+2| \quad -\text{ب}$$

$$x+4 = 2|x+1| \quad -\text{ج}$$

$$\frac{3}{x} = \frac{2}{5} \quad -\text{د}$$

2- أوجد حل المتباينات الخ لقيم الأتيه

$$x+1 > 3 \quad -\text{أ}$$

$$|x| > 2 \quad -\text{ب}$$

$$2 < 3x+2 \leq 5 \quad -\text{ج}$$

$$-3x+3 \geq 6 \quad -\text{د}$$

الواجب الثاني (مقدمة في الرياضيات)

باستخدام الاستنتاج الرياضي أثبت أن

$$1 + 3 + 5 + \dots + (2n-1) = n^2$$

$$3 + 7 + 11 + \dots + (4n-1) = n(2n+1)$$

$$3 + 9 + 27 + \dots + (3)^n = \frac{3(3^n - 1)}{2} \quad (ج)$$

$$2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 2n = n(n+1) \quad (د)$$

$$4 + 8 + 12 + \dots + 4n = 2n(n+1) \quad (هـ)$$

$$2 + 4 + 8 + \dots + 2^n = 2(2^n - 1) \quad (و)$$

السؤال الثاني: أثبت بالاستنتاج الرياضي أن

$$(a) \frac{1}{1 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 7} + \dots + \frac{1}{(2n-1)(2n+1)} = \frac{n}{2n+1}$$

$$(b) \left(1 - \frac{1}{2}\right) \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{n+1}\right) = \frac{1}{n+1}$$

الواجب الثالث (مقدمة في الرياضيات)

السؤال الأول

إذا كانت  $X = \{2, 4, 6\}$  و  $Y = \{1, 3\}$

وكانت  $R$  علاقة من  $X$  إلى  $Y$  بحيث

$R = \{(x, y) : x \geq y\}$ . أكتب عناصر  $R$ .

السؤال الثاني: إذا كانت  $X = \{3, 6\}$  و  $Y = \{9, 6\}$

أوجد كلًا من

$X^2$ ,  $Y^2$ ,  $X \times Y$ ,  $Y \times X$

## الواجب الرابع (مقدمة من الرياضيات)

### السؤال الأول

هل العلاقات الآتية تمثل دالة أم لا مع ذكر السبب

1 -  $\{(7, 11), (-4, 1), (5, 1), (2, 3)\}$

2 -  $\{(4, 4), (6, 1), (5, -3), (4, 5)\}$

3 -  $\{(5, 8), (4, 7), (3, -2), (5, 10)\}$

### السؤال الثاني

عين المجال والمدى لكل من الدوال الآتية

1 -  $f(x) = 3x + 4$

2 -  $g(x) = \frac{4}{2-3x}$

3 -  $h(x) = \sqrt{x+5}$

4 -  $h(x) = 2x^3 + 3x^2 + 7$

5 -  $L(x) = \frac{3}{x+2}$

السؤال الثالث أوجد  $(f \circ g)(x)$  و  $(g \circ f)(x)$  إذا كان

(أ)  $f(x) = x - 4$  و  $g(x) = 4 - x^2$

(ب)  $f(x) = x$  و  $g(x) = \frac{1}{x}$

السؤال الرابع :- وضع أي من الدوال الآتية فردية وأيها زوجية وأيها

لا فردية ولا زوجية

(أ)  $f(x) = 6x^2 + 2$

(ب)  $g(x) = 3$

(ج)  $h(x) = \frac{3x}{2x^3 + 5x}$

السؤال الخامس :- أوجد الدالة العكسية لكل من الدوال الآتية

1 -  $f(x) = \{(1, 0), (2, 1), (3, 10), (4, 6)\}$

2 -  $h(x) = \frac{4x}{x+4}$  و  $x \neq -4$