

تمارين 1

حل في IR المعادلات:

-1 $x^2 + |x| = 0$

-2 $x^2 - 2|x+1| = 3$ -3 $\sqrt{x+9} = x-1$

تمارين 2

-1 بين أن: $\forall (a,b) \in IR^2 : [a^2 + b^2 = 0 \Leftrightarrow (a=0) \wedge (b=0)]$ -2 -1 تحقق أن: $\forall x \in [1, +\infty[: x - 2\sqrt{x-1} = (\sqrt{x-1} - 1)^2$ ب- حل في IR^2 المعادلة: $2\sqrt{x-1} + 2\sqrt{y-1} = x + y$

تمارين 3

-1 بين أن: لكل n من IN^* 8 يقسم العدد $3^{2n} - 1$ -2 بين أن: $\forall n \in IN^* : 1^3 + 2^3 + \dots + n^3 = \left[\frac{n(n+1)}{2} \right]^2$

تمارين 4

أدرس تغيرات الدالة f المعرفة كالتالي:

-1 $f(x) = x^2 + 2x + 3$ -4 $f(x) = \frac{x+3}{x+5}$

-2 $f(x) = -2x^2 + 6x + 1$ -5 $f(x) = \sqrt{x-2}$

-3 $f(x) = \frac{2x+1}{x-1}$ -6 $f(x) = 2x^3$

تمارين 1

حل في IR المعادلات:

-1 $x^2 + |x| = 0$

-2 $x^2 - 2|x+1| = 3$ -3 $\sqrt{x+9} = x-1$

تمارين 2

بين أن: $\forall (a,b) \in IR^2 : [a^2 + b^2 = 0 \Leftrightarrow (a=0) \wedge (b=0)]$ تحقق أن: $\forall x \in [1, +\infty[: x - 2\sqrt{x-1} = (\sqrt{x-1} - 1)^2$ حل في IR^2 المعادلة: $2\sqrt{x-1} + 2\sqrt{y-1} = x + y$

تمارين 3

-1 بين أن: لكل n من IN^* 8 يقسم العدد $3^{2n} - 1$ -2 بين أن: $\forall n \in IN^* : 1^3 + 2^3 + \dots + n^3 = \left[\frac{n(n+1)}{2} \right]^2$

تمارين 4

أدرس تغيرات الدالة f المعرفة كالتالي:

-1 $f(x) = x^2 + 2x + 3$ -4 $f(x) = \frac{x+3}{x+5}$

-2 $f(x) = -2x^2 + 6x + 1$ -5 $f(x) = \sqrt{x-2}$

-3 $f(x) = \frac{2x+1}{x-1}$ -6 $f(x) = 2x^3$



