

4-3 دوال ومتباينات الجذر التربيعي

دالة الجذر التربيعي

هي دالة تحتوي على جذر تربيعي لمتغير والدالة الرئيسية (الأم) هي: $f(x) = \sqrt{x}$

يشمل **مجال** دالة الجذر التربيعي القيم الأكبر أو التي تساوي صفر : اي (القيم التي يكون ما تحت الجذر عندها غير سالب) $\{x|x \geq a\}$ ، وتعتبر $f(a)$ الحد الأدنى **للمدى** $\{f(x)|f(x) \geq f(a)\}$

خطوات تمثيل دوال الجذر التربيعي بيانيا :

1. بتحديد القيم الصغرى للدوال:
(إيجاد المجال والمدى ويكون الزوج المرتب الناتج منهما هو بداية منحنى دالة الجذر التربيعي).
2. نختار قيمة لـ x ونعوضها في الدالة $f(x)$ لتكوين زوج مرتب آخر ثم نصل الزوجين بخط مائل .

مثال 1: مثل الدالة $f(x) = \sqrt{x-2} + 1$

1. ما تحت الجذر أكبر أو يساوي صفر

$$x - 2 \geq 0 \Rightarrow x \geq 2$$

المجال هو: $\{x|x \geq 2\}$

$$f(2) = \sqrt{2-2} + 1 \Rightarrow f(2) = 1$$

المدى هو: $\{f(x)|f(x) \geq f(2)\}$

$$\{f(x)|f(x) \geq 1\}$$

بداية المنحنى هي الزوج المرتب (2,1)

2. نختار قيمة لـ x ولتكن $x = 6$ ونعوضها في الدالة

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

$$f(6) = \sqrt{4} + 1$$

$$f(6) = 2 + 1 = 3$$

الزوج المرتب (6,3)

