

الوحدة الثامنة	رياضيات YÖS	الفصل الرابع
	بعض السّوابح الخاصة	1 من 3
<p>1</p> <p>نمّا 2 في بعض الأحيان إلى صفة منطلق (مجموعة تعريف) أو السّوابح. إن مجموعة تعريف أيّ تابع هي عبارة عن x التي لا تُدعى أيّ صفة في قاعدة الربط.</p> <p>مثال:</p> <p>$\text{Dom}(f) = \mathbb{R} \Leftrightarrow f(x) = x^2 - 4x$ *</p> <p>$\text{Dom}(f) = \mathbb{R} \setminus \{2\} \Leftrightarrow f(x) = \frac{1}{x-2}$ *</p> <p>$\Leftrightarrow f(x) = \sqrt{2-x}$ *</p> <p>$\text{Dom}(f) = (-\infty, 2]$ *</p> <p>$f(x) = \log_2(x-3)$ *</p> <p>$\Rightarrow \text{Dom}(f) = (3, +\infty)$ *</p> <p>$f(x) = \sqrt{3-12-x}$ *</p> <p>يجب أن يكون: $3-12-x > 0$</p> <p>$12-x \leq 3 \Rightarrow$</p> <p>$-3 \leq 2-x \leq 3$</p> <p>$-5 \leq -x \leq 1$</p> <p>$-1 \leq x \leq 5$</p>	<p>2</p> <p>التابع الزوجي (Tek fonksiyon)</p> <p>ليكن f تابع زوجي إذا حقق شرط التالي:</p> <p>$\forall x \in D \Rightarrow f(-x) = -f(x)$</p> <p>مجموعة لتويف</p> <p>3</p> <p>التابع الزوجي (Gitt fonksiyon)</p> <p>ليكن f تابع زوجي إذا حقق شرط التالي:</p> <p>$\forall x \in D \Rightarrow f(-x) = f(x)$</p> <p>مثال: إذا كان f تابع زوجي</p> <p>$g \sim$ زوجي</p> <p>رُفُف:</p> <p>$h(x) = \frac{f(x)+g(x)}{f(x)}$</p> <p>$f(-2) = 4, g(-2) = 1$</p> <p>$\Rightarrow h(2) = ?$</p> <p>الكل:</p> <p>بما أن f زوجي $\Leftrightarrow f(-2) = -f(2) = 4$</p> <p>بما أن g زوجي $\Leftrightarrow g(-2) = g(2) = 1$</p>	<p>الفصل الرابع</p>

الوحدة السابعة	رياضيات YÖS	الفصل الرابع
	تعريف التوزيع الخاصة	2 من 3
<p>[4] التابع متعدد التوزيع</p> <p>$h(z) = \frac{f(z) + g(z)}{f(z)}$</p> <p>$h(z) = \frac{-4 + 1}{-4} = \frac{3}{4}$</p> <p>$f: A \rightarrow B$</p> <p>$g: C \rightarrow D$</p> <p>$h(x) = \begin{cases} f(x) & ; x \in A \\ g(x) & ; x \in C \end{cases}$</p> <p>مثال:</p> <p>$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} :$</p> <p>$f(x) = \begin{cases} \log_3 x & x > 0 \\ \frac{3x+1}{x-1} & x \leq 0 \end{cases}$</p> <p>$\Rightarrow f(9) + f(-3) = 2 \log_3 3 + \frac{-8}{-4}$</p> <p>$= 4$</p> <p>تابع القيمة المطلقة</p> <p>$f(x) = \begin{cases} f(x) & ; f(x) \geq 0 \\ -f(x) & ; f(x) < 0 \end{cases}$</p>	<p>[6] تابع لعدد صحيح (القسم الصحيح)</p> <p>ويرمز له بالرمز $[x]$</p> <p>وهو يربط قيمة كل $x \in \mathbb{R}$ بعدد صحيح من a حيث:</p> <p>$a \leq x \leq a+1$</p> <p>أي أنه يحول أي عدد حقيقي إلى أقرب عدد صحيح يأتيه من الأسفل.</p> <p>مثال:</p> <p>$[1.5] = 1$ $[-1.5] = -2$</p> <p>$[2.9] = 2$ $[-4.1] = -5$</p> <p>مثال: التابع $f(x) = [x]$</p> <p>المعرف على المجال $[0, 4]$ سيكون له الشكل التالي:</p>	<p>[5]</p>

تابع الإشارة

7

نهتم هنا بالتابع بإشارة المعطى فقط
ويعطى واحد من ثلاث قيم :

1 ، 0 ، -1

ويعرف بالشكل التالي :

$$\text{sgn}(f(x)) = \begin{cases} -1 & \text{if } f(x) < 0 \\ 0 & \text{if } f(x) = 0 \\ 1 & \text{if } f(x) > 0 \end{cases}$$

مثال:

$$\text{sgn}(x^2 + 4) = [x + 2] \Rightarrow x = ?$$

$$x \in \mathbb{Z}$$

الحل:

$$\text{sgn}(x^2 + 4) = 1$$

طافح أن :
موجب
دوماً

$$\Rightarrow 1 = [x + 2]$$

$$\Rightarrow 1 \leq x + 2 < 2$$

$$-1 \leq x < 0$$

$$x = -1 \Leftarrow \mathbb{Z} \Rightarrow x$$

مثال:

$$x^2 = \text{sgn}(x) \Rightarrow \sum x = ?$$

الحل:

$$x > 0 \Rightarrow x^2 = 1 \Rightarrow x = 1$$

$$x = 0 \Rightarrow x^2 = 0 \Rightarrow x = 0$$

$$x < 0 \Rightarrow x^2 \neq -1$$

$$\sum x = 0 + 1 = 1 \Leftarrow$$

كما يمكن الحل مباشرة بالسويف والتجريب