

الدرس الأول: الاقترانات المتشعبة

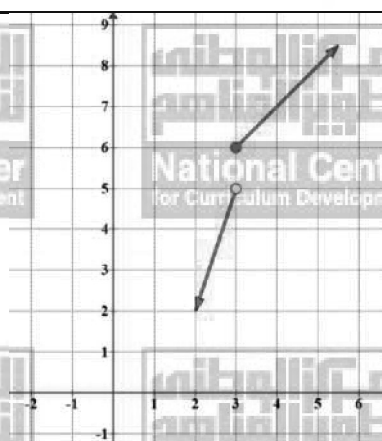
$$1 \quad f(x) = |5x - 4| = \begin{cases} 4 - 5x, & x < \frac{4}{5} \\ 5x - 4, & x \geq \frac{4}{5} \end{cases}$$

$$2 \quad f(x) = |3 - 2x| - 6 = \begin{cases} 3 - 2x - 6, & x < \frac{3}{2} \\ 2x - 3 - 6, & x \geq \frac{3}{2} \end{cases} = \begin{cases} -3 - 2x, & x < \frac{3}{2} \\ 2x - 9, & x \geq \frac{3}{2} \end{cases}$$

$$3 \quad f(x) = \left| \frac{3}{2}x + 3 \right|$$

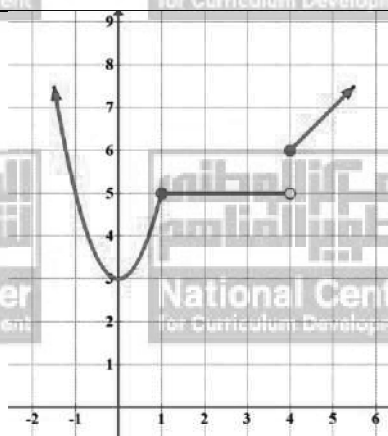
$$4 \quad f(x) = \begin{cases} -x, & x \leq 0 \\ \frac{1}{3}x + 2, & x > 0 \end{cases}$$

5



المجال $(-\infty, \infty)$ ، المدى $(-\infty, 5) \cup [6, \infty)$

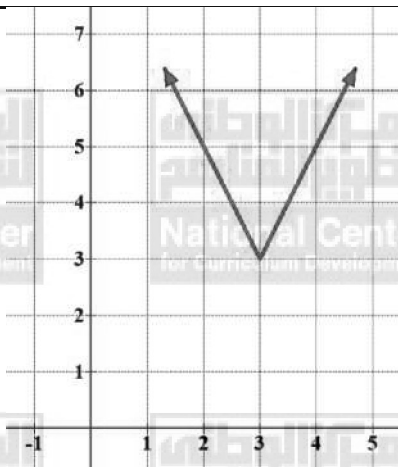
6



المجال $(-\infty, \infty)$ ، المدى $[3, \infty)$

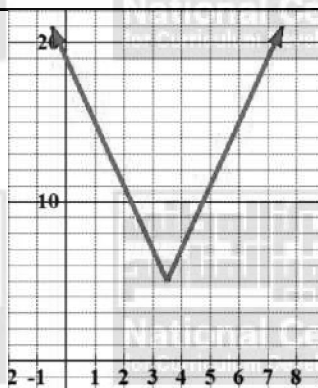


7



المجال $(-\infty, \infty)$ ، المدى $[3, \infty)$

8



المجال $(-\infty, \infty)$ ، المدى $[5, \infty)$

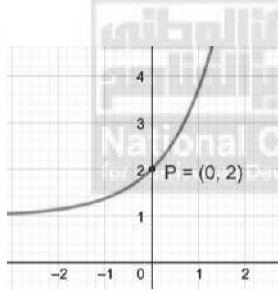
9

$$f(x) = \begin{cases} 1.2 + 0.121x, & x \leq 2000 \\ 1.2 + 0.121(2000) + 0.176(x - 2000), & x > 2000 \end{cases}$$

الدرس الثاني: التحويلات الهندسية للاقتدرات

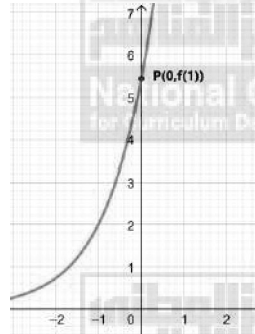
$$g(x) = f(x) + 1$$

1



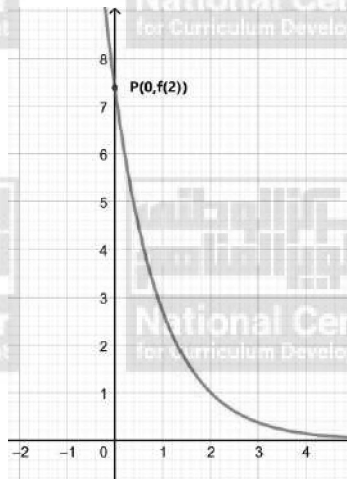
$$h(x) = 2f(x + 1)$$

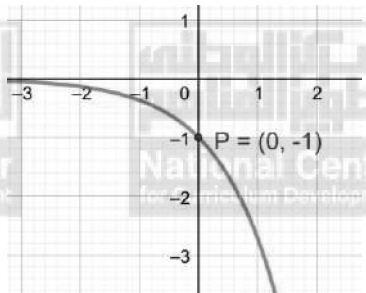
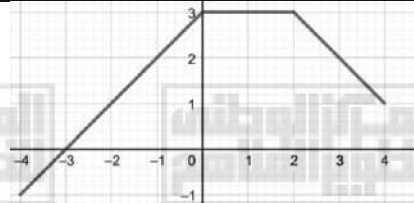
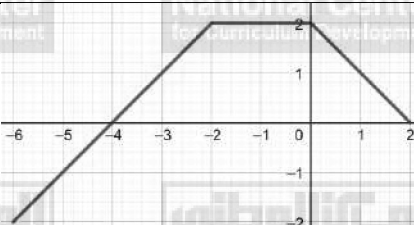
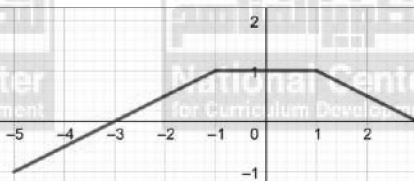
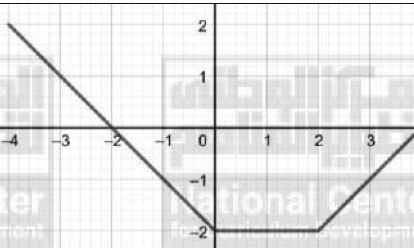
2



$$m(x) = f(-x + 2)$$

3



4	$p(x) = -f(x)$ 
5	انعكاس حول المحور x، تمدد رأسي معاملته 3، انسحاب نحو اليمين بمقدار وحدتين ونحو الأعلى بمقدار 5 وحدات.
6	انعكاس حول المحور y، تمدد رأسي معاملته 2، انسحاب نحو اليمين 4 وحدات ونحو الاسفل 3 وحدات.
7	
8	
9	
10	
11	تضييق رأسي معاملته 0.1 وانسحاب للأعلى مقداره 3000 وحدة

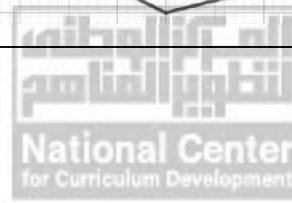
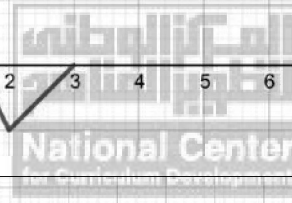
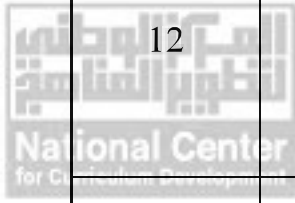
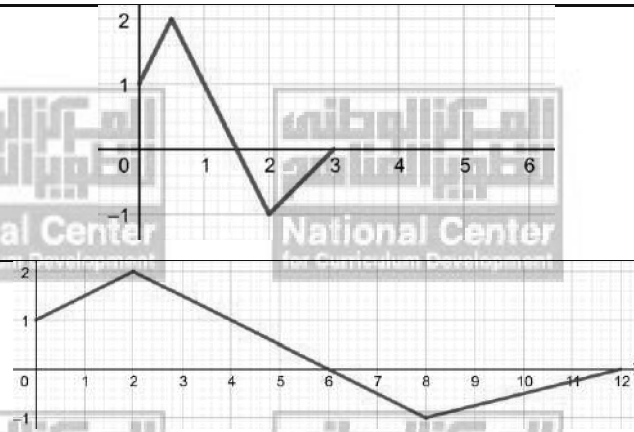


المركز الوطني لتطوير المناهج

National Center for Curriculum Development

12

13



الدرس الثالث: المتتاليات والمتسلسلات

1	$1 + \sqrt{2} + \sqrt{3} + 2 + \sqrt{5}$
2	$4 + 10 + 18 + 28 + 40 + 54 + 70 + 88 + 108$
3	$\frac{1}{3} + \frac{3}{5} + \frac{5}{7} + \frac{7}{9}$
4	$a_n = 4n$
5	$\sum_{k=1}^{20} 4k = 840$
6	$a_n = (n-1)^2$
7	$a_n = -6n + 28$, $a_{20} = -92$
8	$a_n = 5n - 12$, $a_{20} = 88$
9	$a_n = 1.5n + 23.5$, $a_{20} = 53.5$
10	$S_{10} = \frac{10}{2}(6 + 60) = 330$
11	$S_{100} = \frac{100}{2}(2(1) + (100-1) \times 2) = 10000$
12	$14 - 12 = 2$, $12 - 10 = 2$ المتتالية حسابية أساسها 2
13	$a_n = 2n + 8$
14	$S_{14} = \frac{14}{2}(10 + 36) = 322$
15	$S_{20} = 10(2a_1 + 19d) = 730 \Rightarrow 2a_1 + 19d = 73$ $S_{30} = 15(2a_1 + 29d) = 1545 \Rightarrow 2a_1 + 29d = 103$ $\Rightarrow a_1 = 8$
16	$d = 3$ $a_n = 3n + 5$
17	$3n + 5 < 101 \Rightarrow n < 32$ $\Rightarrow n = 31$