

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة في كل مما ياتي:

1- إن نهاية التابع $f(x) = x^3 + 5x^2 + 1$ عند $-\infty$:

1	d	0	c	$+\infty$	b	$-\infty$	a
---	---	---	---	-----------	---	-----------	---

2- إن نهاية التابع $f(x) = \frac{4x^2+2x}{x^2+1}$ عند $+\infty$:

$+\infty$	d	0	c	4	b	2	a
-----------	---	---	---	---	---	---	---

3- إن نهاية التابع $f(x) = \frac{3x^2+1}{x+2}$ عند $+\infty$:

0	d	$-\infty$	c	$+\infty$	b	3	a
---	---	-----------	---	-----------	---	---	---

4- إن نهاية التابع $f(x) = 7 + x^2 + 4x$ عند $-\infty$:

$+\infty$	d	0	c	4	b	$-\infty$	a
-----------	---	---	---	---	---	-----------	---

5- إن نهاية التابع $f(x) = \frac{2x-1}{(x-2)^2}$ عند $+\infty$:

1	d	0	c	$+\infty$	b	$-\infty$	a
---	---	---	---	-----------	---	-----------	---

6- إن نهاية التابع المعرف على المجال $\mathbb{R} \setminus \{2\}$ وفق $a = 2^-$ عند $f(x) = \frac{x(x-1)}{x-2}$:

1	d	0	c	$+\infty$	b	$-\infty$	a
---	---	---	---	-----------	---	-----------	---

7- إن نهاية التابع $f(x) = -\frac{3}{x^2}$ عند $a = 0^+$:

1	d	0	c	$+\infty$	b	$-\infty$	a
---	---	---	---	-----------	---	-----------	---

8- إن نهاية التابع $f(x) = \sqrt{3x^2 + x + 1}$ عند $-\infty$:

0	d	$-\infty$	c	$+\infty$	b	3	a
---	---	-----------	---	-----------	---	---	---

9- إن نهاية التابع $f(x) = \sqrt{x^2 + 1} - x$ عند $-\infty$:

$+\infty$	d	0	c	4	b	$-\infty$	a
-----------	---	---	---	---	---	-----------	---

10- إن نهاية التابع $f(x) = \sqrt{\frac{x-1}{3-x}}$ عند $a = 3$:

0	d	$-\infty$	c	$+\infty$	b	3	a
---	---	-----------	---	-----------	---	---	---

السؤال الثاني: في كل مما يلي إن نهاية التابع عند قيمة a الموافقة حيث:

$$f(x) = \frac{\sqrt{x-2}}{x-4}; a = +\infty \quad -1$$

1	d	$-\infty$	c	$+\infty$	b	$-\infty$	a
---	---	-----------	---	-----------	---	-----------	---

$$f(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2+3}}; a = -\infty \quad -2$$

0	d	$-\infty$	c	-1	b	3	a
---	---	-----------	---	----	---	---	---

$$f(x) = \frac{\sqrt{x+1}-1}{x}; a = 0 \quad -3$$

1	d	0	c	$+\infty$	b	$\frac{1}{2}$	a
---	---	---	---	-----------	---	---------------	---

$$f(x) = \frac{\sqrt{x^2+1}-x}{\sqrt{x^2-1}-\sqrt{x^2-2}}; a = +\infty \quad -4$$

-1	d	$\frac{9}{4}$	c	0	b	1	a
----	---	---------------	---	---	---	---	---

$$f(x) = \frac{x^3-8}{x-2}; a = 2 \quad -5$$

$+\infty$	d	12	c	8	b	4	a
-----------	---	----	---	---	---	---	---

$$f(x) = \frac{x^2-3x}{x-3}; a = 3 \quad -6$$

3	d	$-\infty$	c	1	b	$+\infty$	a
---	---	-----------	---	---	---	-----------	---

$$f(x) = \sqrt{9x^2 + 1} - 3x; a = +\infty \quad -7$$

غير ذلك	d	$-\infty$	c	$+\infty$	b	0	a
---------	---	-----------	---	-----------	---	---	---

$$f(x) = \sqrt{3x^2 + 1} - \sqrt{3x^2 + 2}; a = +\infty - 8$$

غير ذلك	d	$-\infty$	c	0	b	$+\infty$	a
							$f(x) = \sqrt{5x+1} - x; a = +\infty - 9$

$\sqrt{5}$	d	1	c	$+\infty$	b	$-\infty$	a
------------	---	---	---	-----------	---	-----------	---

قدمًا نحو الأمام...

- 1 في المستوى P المزود بمعلم متجانس (\vec{i}, \vec{j}) ولتكن f التابع الذي يقرن بكل نقطة $M(x, y)$ من المستوى النقطة (x', y') أي $M'(x', y')$ من المستوى M فإذا علمت أن $f(M) = M'$ عندئذ تكون إحداثيات M' هي:

$M'(4x - 9y, 9x + 20y)$	b	$M'(9x + 20y, 4x + 9y)$	a
غير ذلك	d	$M'(4x + 9y, 9x + 20y)$	c

- 2 نفرض أن C الخط البياني لتابع f معروف على المجال $[1, +\infty]$ وأن A عدد حقيقي مثبت وأنه من أجل كل $x > A$ يتحقق أن $f(x)$ ينتمي إلى المجال $[1,99,2.01]$ عندئذ:

$x = 1$ مقارب شاقولي للخط C نحو $-\infty$	b	$x = 1$ مقارب شاقولي للخط C نحو $+\infty$	a
$y = 2$ مقارب أفقي للخط C في جوار $+\infty$	d	$y = 1$ مقارب أفقي للخط C في جوار $-\infty$	c

- إذا كان f تابعًا يحقق أنه من أجل أي عدد حقيقي M يوجد عدد حقيقي A بحيث مهما يكن $x > A$ فإن $f(x) > M$ عندئذ:

$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$	b	$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$	a
$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$	d	$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$	c

- 4 يكن f التابع المعروف على $R \setminus \left\{-\frac{3}{2}\right\}$ وفق $f(x) = \frac{4x-5}{2x+3}$ فنلاحظ أن $y = 2$ مقارب أفقي للخط c_f في جوار $+\infty$. إن c_f يقع فوق مقاربه على المجال

$] -11, +\infty[$	d	$] -\infty, -11[$	c	$] -\frac{3}{2}, +\infty[$	b	$] -\infty, -\frac{3}{2}[$	a
-------------------	---	-------------------	---	----------------------------	---	----------------------------	---