

ورقة عمل في التابع اللوغارتمي

1- بفرض $\lim_{x \rightarrow +\infty} x \ln \left(1 + \frac{\lambda}{x}\right) = 2$ فإن قيمة λ تساوي:

a	0	b	$+\infty$	c	2	d	غير ذلك
---	---	---	-----------	---	---	---	---------

2- نهاية التابع $f(x) = \frac{\ln(3-x)}{2x-4}$ عند $a = 2$

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

3- نهاية التابع $f(x) = x \ln \left(\frac{x-1}{x+1}\right)$ عند $+\infty$:

A	2	b	$+\infty$	c	$-\infty$	d	-2
---	---	---	-----------	---	-----------	---	----

4- ليكن f المعرفة على $[0, +\infty[$ وفق $f(0) = m$ ، $f(x) = \frac{x}{x-\ln x}$ عندئذ قيمة m التي تجعل f مستمراً عند الصفر

a	$m = e$	b	$m = 1$	c	$m = 0$	d	$m = e^{-1}$
---	---------	---	---------	---	---------	---	--------------

5- ليكن f المعرفة على $[0, +\infty[$ وفق $f(0) = 0$ ، $f(x) = \frac{x}{x-\ln x}$ عندئذ $f'(0)$ تساوي

a	0	b	1	c	e	d	e^{-1}
---	---	---	---	---	-----	---	----------

6- إذا كان $f(x) = \frac{2\ln x - 1}{\ln x + 1}$ فإن أصغر حقيقي A يحقق أن $f(x) \in]1.99, 2.01[$ عندما $x > A$

a	2	b	e^{299}	c	e	d	$\ln(2)$
---	---	---	-----------	---	-----	---	----------

7- عدد حلول المعادلة $f(x) = 0$ حيث $f(x) = x - \ln \left(2 + \frac{1}{x}\right)$

a	0	b	1	c	2	d	3
---	---	---	---	---	---	---	---

8- ليكن $f(x) = \ln(x+1)$ و $g(x) = \frac{x}{x+1}$ فإن عدد حلول المعادلة $f(x) = g(x)$

a	0	b	1	c	2	d	3
---	---	---	---	---	---	---	---

9- مجال تكون عليه المتراجحة $\ln(x+1) \geq \frac{x}{x+1}$ هو:

a	$\mathbb{R} \setminus \{-1\}$	b	$]-\infty, -1[$	c	$]-1, +\infty[$	d	$\mathbb{R}$
---	-------------------------------	---	-----------------	---	-----------------	---	--------------

10- مجال تكون عليه المتراجحة $\ln(x+1) < \sqrt{x+1}$ هو:

a	$\mathbb{R} \setminus \{-1\}$	b	$]-\infty, -1[$	c	$]-1, +\infty[$	d	$\mathbb{R}$
---	-------------------------------	---	-----------------	---	-----------------	---	--------------

11- مجال يكون عليه $\ln(x) \leq 2\sqrt{x}$ هو:

a	$\mathbb{R} \setminus \{0\}$	b	$]-\infty, 0[$	c	$]0, +\infty[$	d	$\mathbb{R}$
---	------------------------------	---	----------------	---	----------------	---	--------------

12- إذا كان $f(x) = (x+1) \ln(x)$ فإن إشارة $f'(x)$ تتفق مع إشارة:

a	$g(x) = x \ln(x) + x + 1$	b	$g(x) = \ln(x) + x + 1$	c	$g(x) = x \ln(x) + x$	d	$g(x) = x^2 \ln(x) + x + 1$
---	---------------------------	---	-------------------------	---	-----------------------	---	-----------------------------

13- إذا كان $f(x) = \frac{1}{x} + x \ln(x)$ فإن إشارة $f'(x)$ تتفق مع إشارة:

a	$g(x) = x^2 \ln(x) + x^2 - 1$	b	$g(x) = x^2 \ln(x) - 1$	c	$g(x) = x^2 \ln(x)$	d	$g(x) = x^2 \ln(x) + x^2 - 2$
---	-------------------------------	---	-------------------------	---	---------------------	---	-------------------------------