1- قيم x التي تجعل المقدار $\ln\left|\frac{x-1}{x}\right|$ معرفاً:

$]0,1[$	A	$\mathbb{R}\setminus\{0,1\}$	B	$\mathbb{R}\setminus[0,1]$	C	$\mathbb{R}\setminus]0,1[$	D

2- التابع $f(x)=\frac{1}{x}+\ln x$ اشتقاقي على:

$\mathbb{R}_+^*$	A	$\mathbb{R}_+$	B	$\mathbb{R}^*$	C	$\mathbb{R}^*\setminus\{1\}$	D

3- المساواة $\ln(x^2)=2\ln(x)$ تصح على:

$\mathbb{R}$	A	$\mathbb{R}^*$	B	$\mathbb{R}_+$	C	$\mathbb{R}_+^*$	D

4- مجموعة حلول المعادلة $\ln\sqrt{2x-3}=\ln(6-x)-\frac{1}{2}\ln x$:

$x=-12$	A	$x=3$	B	$S=\{-12,3\}$	C	مستحيلة الحل	D

5- $\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{\ln(x+1)}{x}=$

0	A	$+\infty$	B	1	C	ليس له نهاية	D

6- ليكن $f(x)=\frac{\ln x}{x^2}$ خطه البياني C عدد المماسات الموازية للمستقيم $y=x$ في النقطة التي فاصلتها $x=1$:

وحيد	A	مماسان	B	ثلاث مماسات	C	لا يوجد أي مماس	D

7- قيم x التي تجعل المقدار $\ln(\ln(x))$ معرّفاً:

$]0,+\infty[$	A	$]1,+\infty[$	B	$]e,+\infty[$	C	$]0,\infty[\setminus\{1\}$	D

8- ليكن $f(x)=5-2x+3\ln\left(\frac{x+1}{x-4}\right)$ يكون للمعادلة $f(x)=0$ حل وحيد في المجال:

$]-1,0[$	A	$]-1,4[$	B	$]4,5[$	C	$]5,6[$	D

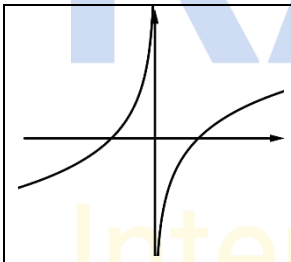
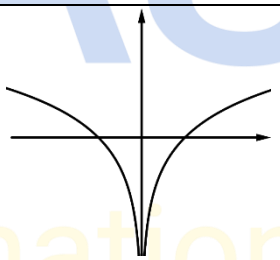
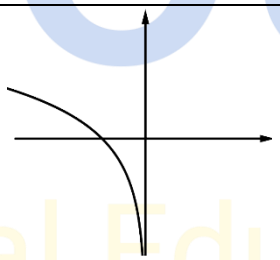
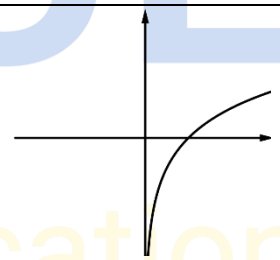
9- ليكن التابع f المعرف على $]0,+\infty[$ وفق $f(x)=\ln x$ فإن مشتقه من المرتبة n يعطى بالعلاقة:

$f^n(x)=\frac{(-1)^n n!}{x^n}$	A	$f^n(x)=\frac{n!}{x^n}$	B
$f^n(x)=\frac{(-1)^n(n-1)!}{x^n}$	C	$f^n(x)=\frac{(-1)^{n-1}(n-1)!}{x^n}$	D

10- C_f الخط البياني للتابع $f(x)=\ln(2x-1)$ و C_g الخط البياني للتابع g بحيث C_f, C_g يقبلان مماساً مشتركاً في النقطة التي فاصلتها $x=1$ ومنه التابع g يعطى بالعلاقة:

$g(x)=\ln x$	A	$g(x)=\ln(3x-2)$	B
$g(x)=\frac{x-1}{x+1}$	C	$g(x)=\frac{3}{2}x^2-x-\frac{1}{2}$	D

11- انطلاقاً من الخط البياني للتابع $f(x)=\ln x^2$ فإن الخط البياني للتابع $f_1(x)=2\ln x$ يرسم بالشكل:

	A		B		C		D

12- ليكن C الخط البياني للتابع $f(x)=\frac{x}{lnx}-e$ و C_1 الخط البياني للتابع $f_1(x)=\frac{x}{ln(-x)}+e$ فإن:

A	C_1 نظير C بالنسبة لـ $x'x$	B	C_1 نظير C بالنسبة لـ $y'y$
C	C_1 نظير C بالنسبة للمبدأ	D	C_1 نظير C بالنسبة للنقطة $A(-1,0)$

13- ليكن $f(x)=ln(ax+b)$ فإن قيمة a,b إذا علمت أن $x=\frac{1}{2}$ مقارب لـ C وأن C يقطع المحور $x'x$ في النقطة $A(1,0)$:

A	$a=1,b=2$	B	$a=2,b=1$	C	$a=-1,b=2$	D	$a=2,b=-1$

14- ليكن $f(x)=ln\left(\frac{2x+a-2}{ax+1}\right)$ حيث $a\ni\mathbb{R}$ فإن قيمة a لكي يمر C_f بالنقطة $A(2,ln2)$:

A	$a=0$	B	$a=1$	C	$a=2$	D	$a=-1$

15- ليكن $f(x)=ln(x^2+a)$ حيث $a\ni\mathbb{R}$ فإن قيمة a ليمر خطه بالنقطة $(2,ln3)$:

A	$a=0$	B	$a=1$	C	$a=2$	D	$a=-1$

16- ليكن C_f الخط البياني للتابع f المعرف بالعلاقة $f(x)=ln\left(\frac{x}{2-x}\right)$ فإن معادلة المماس في نقطة فاصلتها $x=1$:

A	$y=2x$	B	$y=2x-2$	C	$y=2x+2$	D	$x=2$

17- C الخط البياني للتابع $f(x)=\frac{lnx}{x}$ و C_1 الخط البياني للتابع و $f_1(x)=\frac{1}{x}ln\left(\frac{1}{x}\right)$ فإن:

A	C_1 نظير C بالنسبة لـ $x'x$	B	C_1 نظير C بالنسبة لـ $y'y$
C	C_1 نظير C بالنسبة للمبدأ	D	C_1 نظير C بالنسبة للنقطة $A(1,0)$

18- ليكن C الخط البياني للتابع f المعرف على $\mathbb{R}_+^*$ وفق $f(x)=\frac{lnx}{x}$ فإن f على المجال $]e,\pi[$:

A	قيمة حدية	B	متزايد تماماً	C	متناقص تماماً	D	مماس أفقي

19- ليكن Cالخط البياني للتابع f المعرف بالعلاقة $f(x)=ln(x+2)$ فإن النقطة A التي يكون عندها المماس T موازياً للمستقيم الذي معادلته $\Delta: y-x=0$:

A	$A(0,-1)$	B	$A(ln2,0)$	C	$A(-1,0)$	D	$A(-1,ln2)$

20- القيمة التقريبية للعدد $ln(2.2)$ هي:

A	2.7	B	2.8	C	0.7	D	0.8

21- ليكن التابع f المعرف على $]0,\infty[$ وفق $f(x)=\frac{x^2+x-lnx}{x}$ معادلة المقارب المائل:

A	$y=x-1$	B	$y=x+1$	C	$y=x$	D	$y=2x-1$

22- ليكن C الخط البياني للتابع المعرف على $]0,\infty[$ وفق العلاقة $f(x)=\frac{1}{x}lnx$ فإن:

A	$\pi^e\leq e^\pi$	B	$\pi^e>e^\pi$	C	$\pi^e<e^\pi$	D	$\pi^e=e^\pi$

23- التابع المعطى بالعلاقة $f(x)=ln\left(\frac{x+1}{x-lnx}\right)$ معرف على المجال:

A	$]0,+\infty[$	B	$]1,+\infty[$	C	$]e,+\infty[$	D	$]0,1[\cup]1,+\infty[$

24- ليكن التابع f المعطى بالعلاقة: $f(x)=\begin{cases}\frac{x}{x-lnx}, & x>0\\ 0, & x=0\end{cases}$:

A	غير مستمر عند $x=0$	B	غير اشتقاقي عند $x=0$	C	$y=0$ مماس أفقي له	D	$x=0$ مماس شاقولي له

25- ليكن التابع $f(x)=ln(ax)+bx$ فإن قيمة a,b لكي تكون $f(1)=0$ قيمة حدية:

$a=-1\,,b=e$	D	$a=1\,,b=e$	C	$a=e\,,b=-1$	B	$a=e\,,b=1$	A

26- إن حل جملة المعادلتين $ln(x-y)=2ln2$ و $lnx-lny=ln3$ في $\mathbb{R}^2$:

$(6,2)$	D	$(2,6)$	C	$(5,1)$	B	$(2,0)$	A

27- ليكن $f(x)=1+\frac{2lnx}{x}$ باستخدام التقريب التآلفي تكون القيمة التقريبية لـ $f(1.1)$ تساوي:

0.2	D	0.1	C	1.2	B	1.1	A

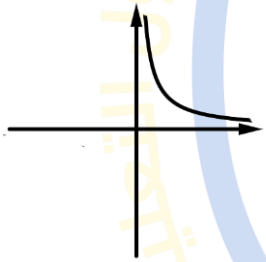
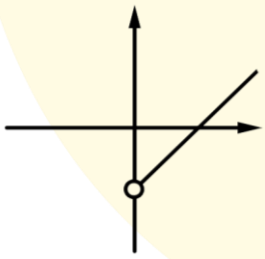
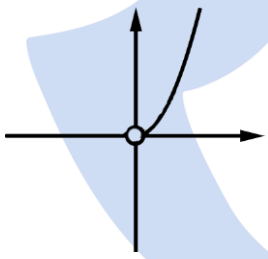
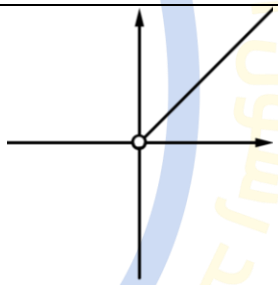
28- بفرض $x=ln2$ و $y=ln3$ و $z=ln5$ عندئذ $ln\frac{18}{20}$ تساوي:

$2z-x-y$	D	$2x+2y$	C	$2y+x+z$	B	$2y-x-z$	A

29- ليكن C الخط البياني للتابع f المحقق للعلاقة $\frac{f(x)+f(1-x)}{2}=-\frac{1}{4}$ عندئذ:

f تابع فردي	A	f تابع زوجي	B
للخط C مركز تناظر في النقطة $A\left(\frac{1}{2},-\frac{1}{4}\right)$	C	للخط C مركز تناظر في النقطة $A\left(1,-\frac{1}{4}\right)$	D

30- مجموعة النقاط $M(x,y)$ في المستوي التي تحقق $lny-2lnx=0$ تمثل إحدى الأشكال الآتية:

	D		C		B		A

31- f تابع معطى بالعلاقة $f(x)=ln\big(E(x)\big)$ مجموعة تعريفه هي:

$[1,+\infty[$	D	$]1,+\infty[$	C	$]0,\infty[\backslash\{1\}$	B	$]0,+\infty[$	A

32- إذا كان f تابع مشتقه $f'(x)=lnx$ فإن علاقة f تعطى بالعلاقة:

$f(x)=\frac{x-lnx}{x}$	A	$f(x)=x.lnx$	B
$f(x)=\frac{1}{x}+lnx$	C	$f(x)=x.lnx-x+5$	D

33- حل جملة المعادلتين $(lnx)(lny)=-12$ و $ln(xy)=1$ هو:

$(3,4)$	D	$(ln4,e^{-3})$	C	$(4,-3)$	B	$\left(e^4,\frac{1}{e^3}\right)$	A

34- لكي يكون للمعادلة $x^2-2x+ln(m+1)=0$ جذر مضاعف فإن قيمة m تساوي:

$e+1$	D	$e-1$	C	e	B	1	A

35- ليكن C الخط البياني للتابع f المعرف على $]0,\infty[$ وفق $f(x)=\frac{1}{x}+ln(x)$ فإنه:

متزايد تماماً على $]0,\infty[$	D	متناقص تماماً على $]0,\infty[$	C	يملك قيمة حدية كبرى	B	يملك قيمة حدية صغرى	A

36- ليكن C الخط البياني للتابع f المعرف وفق $f(x) = ln\left(\frac{x-2}{x+2}\right)$:

A	f تابع زوجي	B	C لـ مركز تناظر هي $A(-2,1)$
C	C لـ مركز تناظر هي $A(-2,2)$	D	C لـ مركز تناظر هي المبدأ

37- $\lim_{n\to 0}(x + x(lnx)^2) =$

A	0	B	$+\infty$	C	$-\infty$	D	1

38- لتكن المتتالية $v_n = 8\left(\frac{1}{2}\right)^n$ فإن المتتالية $w_n = ln(v_n)$ هي متتالية:

A	حسابية أساسها 2	B	حسابية أساسها $-ln2$	C	هندسية أساسها e^2	D	هندسية أساسها -2

39- نتأمل التابع f المعرف على $[0,+\infty[$ وفق: $f(x) = \begin{cases} x^2(1-lnx), & x > 0 \\ 1, & x = 0 \end{cases}$ فإن:

A	f مستمر عند (0)	B	f اشتقاقي عند (0)
C	f غير اشتقاقي عند (0)	D	C لـ مماس أفقي معادلته $y = 1$

40- ليكن التابع f المعطى بالعلاقة $f(x) = x - xln\left(1 + \frac{1}{x}\right)$ معادلة المقارب المائل في جوار $+\infty$:

A	$y = x$	B	$y = x - 1$	C	$y = x + 1$	D	$y = \frac{x}{2}$

انتهت الأسئلة

RASOUL
International Education