

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار مادة : الرياضيات /الشعبة : تسيير و اقتصاد/البكالوريا دورة: 2017

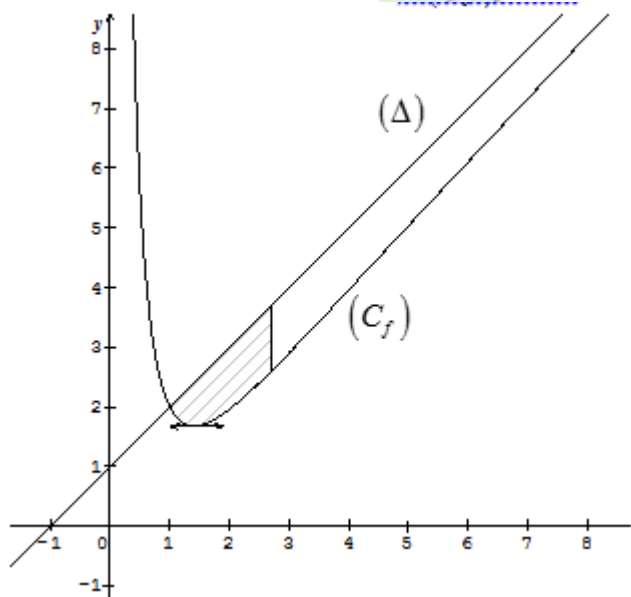
عناصر الإجابة		العلامة
مجزأة	المجموع	

الموضــــــــــــــــوع الأول		
التمرين الأول (04 نقاط) :		
0.50	0.50	1- تمثيل سحابة النقط
1.25	01 0.25	2- إحداثيات النقطة المتوسطة $G(4,5;0,6)$ تعليم النقطة G
1.25	0.75 0.25 0.25	3- معادلة مستقيم الانحدار هي $y = 0,06x + 0,33$ لأن $a = 0.06$ $b = 0.33$ رسم المستقيم (Δ)
01	0.50 0.50	4- أ) تقدير الميزانية المتوقعة سنة 2020 هي 1050000 DA ب) تتجاوز الميزانية 1200000 DA ابتداء من السنة 15 أي سنة 2023
التمرين الثاني (04 نقاط):		
2.25	01 0.75 0.50	1- أ) اثبات بالتراجع أن من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n < 3$. ب) اثبات ان المتتالية (u_n) متزايدة تماما $u_{n+1} - u_n = -\frac{2}{3}(u_n - 3) > 0$ بما ان المتتالية محدودة من اعلى ومتزايدة تماما فهي متقاربة
1.75	0.75 0.25 0.75	2- أ) بيان أن المتتالية (v_n) هندسية أساسها $\frac{1}{3}$ تعيّن حدها الأول $v_0 = 3 - u_0 = 4$ ب) نبين أن: من أجل كل عدد طبيعي n ، $S_n = 3(n-1) + 2\left(\frac{1}{3}\right)^n$.

عناصر الإجابة		العلامة
مجموعة	المجموع	

		التمرين الثالث: (04 نقاط)
		1- انجاز شجرة الاحتمالات
01	01	
03	01 01 01	-2 $p(A) = 0,053$ $p(B) = 0.53 \times 0.10 + 0.47 \times 0.16 = 0.1282$ $p(C) = p_G(F) = \frac{p(F \cap G)}{p(G)} = 0.4134$
		التمرين الرابع: (08 نقاط)
0.75	0.50 0.25	(I) عبارة المشتقة : الدالة g تقبل الاشتقاق على المجال $]0; +\infty[$ ، $g'(x) = 2x + \frac{3}{x}$ بما أن : $g'(x) > 0$ على المجال $]0; +\infty[$ فإن g متزايدة تماما على $]0; +\infty[$
01	0.50 0.50	(2) بيان أن: المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α حيث $1,40 < \alpha < 1,41$ استنتاج إشارة $g(x)$ حسب قيم x.
1.25	0.50 0.25 0.50	(II) (1) أ) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = +\infty$ التفسير البياني : المنحني يقبل مقاربا معادلته $x = 0$ ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$
0.50	0.50	(2) بيان أن: من أجل كل عدد حقيقي x موجب تماما ، $f'(x) = \frac{g(x)}{x^2}$.
01	0.25 0.25	(3) إشارة $f'(x)$ من إشارة $g(x)$ استنتاج اتجاه تغير الدالة f

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	

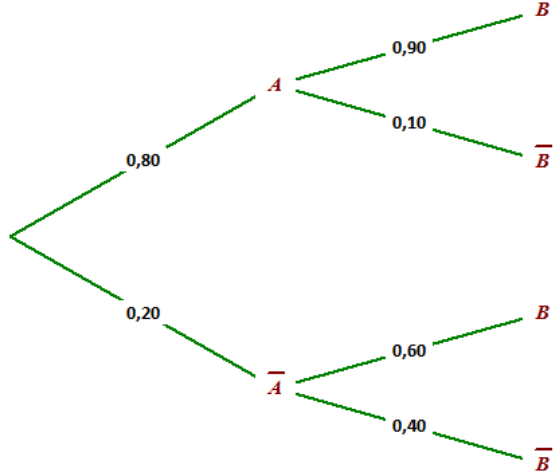
		تشكيل جدول تغيراتها												
	0.50	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>α</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$f'(x)$</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>$f(x)$</td> <td>$+\infty$</td> <td>$f(\alpha)$</td> <td>$+\infty$</td> </tr> </table>	x	0	α	$+\infty$	$f'(x)$	-	0	+	$f(x)$	$+\infty$	$f(\alpha)$	$+\infty$
x	0	α	$+\infty$											
$f'(x)$	-	0	+											
$f(x)$	$+\infty$	$f(\alpha)$	$+\infty$											
1.25	0.50 0.75	(4) أ) بيان أنَّ المستقيم (Δ) مقارب مائل للمنحنى (C_f). ب) دراسة الوضع النسبي للمنحنى (C_f) بالنسبة الى (Δ).												
01	0.25 0.75	(5) انشاء المستقيم (Δ) والمنحن (C_f). 												
1.25	0.50 0.25 0.25 0.25	(6) أ) بيان أنَّ الدالة h أصلية للدالة $\frac{\ln x}{x}$ على المجال $]0; +\infty[$. ب) مساحة الحيز المستوي $S = \int_1^e \frac{3 \ln x}{x} dx$ $S = \left[\frac{3}{2} (\ln x)^2 \right]_1^e$ $S = \frac{3}{2} u.a$												

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار مادة : الرياضيات /الشعبة : تسيير و اقتصاد/البكالوريا دورة: 2017

عناصر الإجابة		العلامة
مجزأة	المجموع	

الموضوع الثاني		
التمرين الأول: (04 نقاط)		
01	0.25 0.75	(1) $\bar{X} = 3$ $\bar{Y} = 39,22$ ومنه $G(3 ; 39,22)$
01	0.75 0.25	(2) بيان أن $a = 2,63$ $b = 31,33$
1.25	0.50 0.50 0.25	(3) أ) اكمال السطر الأخير من الجدول ب) بيان أن معادلة مستقيم الانحدار بالمربعات الدنيا هي: $z = 0,07x + 3,46$ $a = 0,07$ $b = 3,46$
0.75	0.25 0.25 0.25	(4) التعديل الذي يعطي اكبر نسبة نجاح : رتبة السنة 2017 هي 8 $y = 2,63 \times 8 + 31,33 = 52,37$ اما التعديل الثاني يعطي $z = 0,07 \times 8 + 3,46 = 4.02$ ومنه $y = e^{4,02} = 55,77$ ومنه التعديل الذي يعطي اكبر نسبة هو التعديل اللوغاريتمي
التمرين الثاني: (04 نقاط)		
01	0.75 0.25	(1) حساب الحدود $u_1 = 4$ ، $u_2 = 10$ ، $u_3 = 28$ التخمين : المتتالية (u_n) متزايدة تماما .
1.75	0.50 0.25 0.50 0.50	(2) أ) بيان أن المتتالية (v_n) هندسية أساسها 3 تعيين حدها الأول $v_0 = u_1 - u_0 = 2$ ب) v_n بدلالة n : $v_n = 2 \times 3^n$ استنتاج أن المتتالية (u_n) متزايدة .
1.25	0.50 0.50 0.25	(3) أ) احسب S_n بدلالة n . ب) بيان أن: من اجل كل عدد طبيعي n ، $u_n = S_n + u_0$ استنتاج عبارة u_n بدلالة n . $u_n = 3^n + 1$
التمرين الثالث: (04 نقاط)		
		(1) انجاز شجرة الاحتمالات التي تتمذج هذه الوضعية.

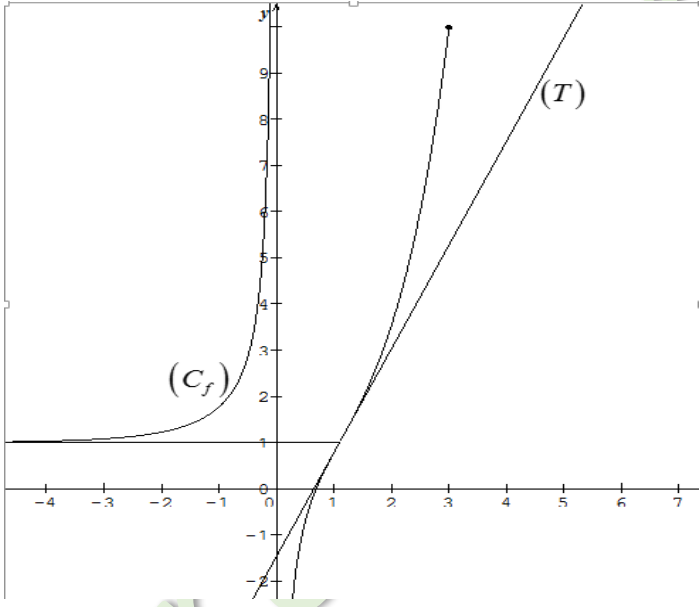
عناصر الإجابة		العلامة
مجزأة	المجموع	

0.75	0.75	
02	01 0.75	(2) أ) بيان أن احتمال أن يكون الشخص المختار لا يملك جهاز حاسوب يساوي $1 - 0.8 = 0.20$ ب) احتمال أن يكون الشخص المختار يملك جهاز حاسوب ويستعمل الانترنت هو: $p(A \cap B) = p(A) \times p_A(B) = 0.80 \times 0.90 = 0.72$ ج) احتمال أن يكون الشخص المختار لا يملك جهاز حاسوب ويستعمل الانترنت هو: $p(\bar{A} \cap B) = p(\bar{A}) \times p_{\bar{A}}(B) = 0.20 \times 0.60 = 0.12$
0.50	0.50	(3) احتمال أن يكون الشخص المختار يستعمل الانترنت هو : $p(B) = p(A \cap B) + p(\bar{A} \cap B) = 0.84$
0.75	0.75	(4) احتمال أن يكون الشخص المختار يملك جهاز حاسوب علما انه يستعمل الانترنت هو : $p_B(A) = \frac{p(A \cap B)}{p(B)} = \frac{0.72}{0.84} = 0.86$
1.75	3×0.25 2×0.25 0.50	التمرين الرابع: (08 نقاط) (1) أ) حساب النهايات : $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -\infty$ و $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = +\infty$ ، $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 1$ التفسير البياني: (C_f) يقبل مستقيمين مقاربين معادلتهما $x=0$ ، $y=1$ ب) حساب النهاية $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$
1.50	0.50 0.25 0.25	(2) أ) بيان أنه من أجل كل x من D_f ، $f'(x) = \frac{1}{2}e^x + \frac{e^x}{(e^x - 1)^2}$ ب) من أجل كل x من D_f ، $f'(x) > 0$ ، ومنه f متزايدة تماما على مجالي D_f

عناصر الإجابة		العلامة
مجزأة	المجموع	

	0.50	جدول التغيرات.												
		<table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>0</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$f'(x)$</td><td>$-$</td><td></td><td>$+$</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td>1</td><td>$+\infty$</td><td>$+\infty$</td></tr></table>	x	$-\infty$	0	$+\infty$	$f'(x)$	$-$		$+$	$f(x)$	1	$+\infty$	$+\infty$
x	$-\infty$	0	$+\infty$											
$f'(x)$	$-$		$+$											
$f(x)$	1	$+\infty$	$+\infty$											
	0.25	(3) دراسة الوضع النسبي للمنحني (C_f) مع المستقيم (Δ)												
		$f(x)-1=\frac{e^x(e^x-3)}{e^x-1}$												
1.25	0.25	<table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>0</td><td>$\ln 3$</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$f(x)-1$</td><td>$+$</td><td></td><td>$-$</td><td>$+$</td></tr></table>	x	$-\infty$	0	$\ln 3$	$+\infty$	$f(x)-1$	$+$		$-$	$+$		
x	$-\infty$	0	$\ln 3$	$+\infty$										
$f(x)-1$	$+$		$-$	$+$										
	0.75	(C_f) فوق (Δ) لما $x \in]-\infty; 0[\cup]\ln 3; +\infty[$ (C_f) تحت (Δ) لما $x \in]0; \ln 3[$ $(C_f) \cap (\Delta) = \{I(\ln 3; 1)\}$												
0.50	0.50	(4) عَيِّن معادلة (T) المماس للمنحني (C_f) : $(T): y = \frac{9}{4}x - \frac{9}{4}\ln 3 + 1$												
	0.25	(5) أ) $g(\ln 3) = 0$ استنتاج إشارة $g(x)$ حسب قيم x												
1.75	0.50	<table><tr><td>x</td><td>0</td><td>$\ln 3$</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$g(x)$</td><td>$-$</td><td>0</td><td>$+$</td></tr></table>	x	0	$\ln 3$	$+\infty$	$g(x)$	$-$	0	$+$				
x	0	$\ln 3$	$+\infty$											
$g(x)$	$-$	0	$+$											
	0.50	ب) دراسة وضعية المنحني (C_f) بالنسبة الى المماس (T) ،												
	0.50	التفسير البياني المنحني (C_f) يقبل نقطة انعطاف $\Omega(\ln 3; 1)$												

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	

01.25	0.25	(6) احسب $f(\ln 2)$ رسم المماس (T) رسم (C_f) على المجال $]-\infty; 0[\cup]0; 3]$. 
	0.25	
	0.75	