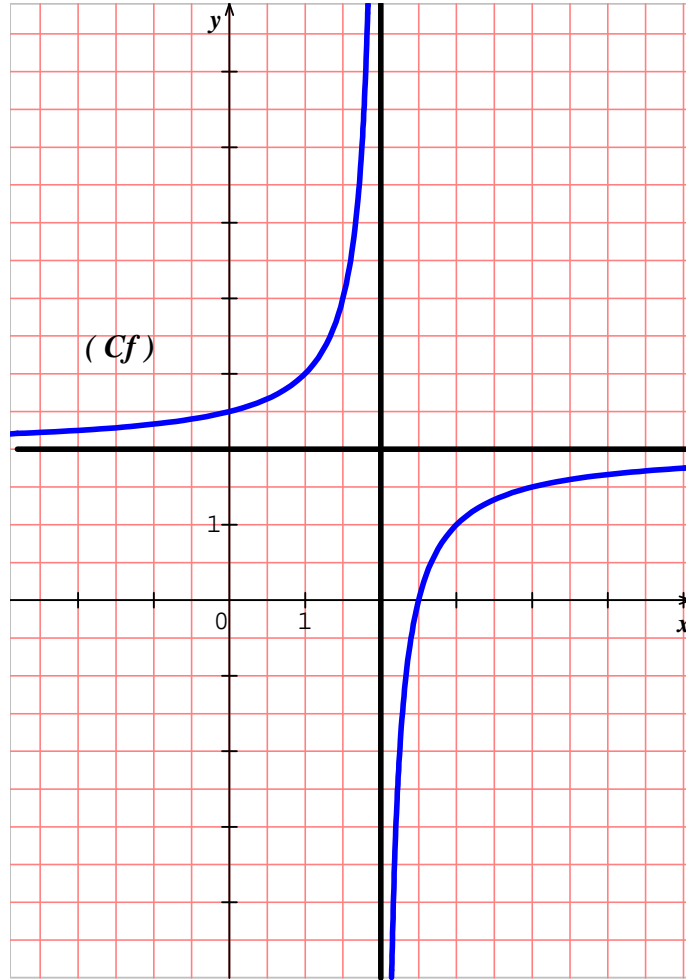


الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية		
وزارة التربية الوطنية		الديوان الوطني للتعليم والتكوين عن بعد
تصميم إجابة فرض المراقبة الذاتية رقم : 02		السنة الدراسية: 2015 - 2016
المستوى: 3 ثانوي	الشعبة : آداب و فلسفة + لغات أجنبية	المادة : رياضيات
إعداد : دودار رمضان / أستاذ التعليم الثانوي		
عدد الصفحات : 04		

محاو الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة									
		مجزأة	كاملة								
التمرين الأول	(1) نهايات الدالة f عند حدود مجموعة التعريف :		06 ن								
	$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 2$	0.25 ن									
	$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2$	0.25 ن									
	$\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = +\infty$	0.25 ن									
	$\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = -\infty$	0.25 ن									
	(ب) معادلات المستقيمات المقاربة :	0.5 ن									
	$y = 2$ معادلة مستقيم مقارب يوازي محور الترتيب لأن :										
	$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 2$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2$	0.5 ن									
	$x = 2$ معادلة مستقيم مقارب يوازي محور الفواصل لأن :										
	$\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = -\infty$ و $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = +\infty$	0.5 ن									
	(ج) إشارة $f'(x)$:										
	<table border="1"> <tr> <td>x</td><td>$-\infty$</td><td>2</td><td>$+\infty$</td></tr> <tr> <td>$f'(x)$</td><td>+</td><td> </td><td>+</td></tr> </table>	x	$-\infty$	2	$+\infty$	$f'(x)$	+		+		
x	$-\infty$	2	$+\infty$								
$f'(x)$	+		+								
	(د) اتجاه تغير الدالة f : الدالة f متزايدة على كل من المجالين	0.5 ن									
	$]-\infty; 2[$ و $]2; +\infty[$										
	(2) أ) العبارة المناسبة الموافقة لجدول تغيرات هي : $f(x) = 2 - \frac{1}{x-2}$	0.5 ن									
	(ب) تقاطع المنحى (C_f) مع محور الترتيب : نحسب $f(0) = \frac{5}{2}$	0.5 ن									
	إذن (C_f) يقطع محور الترتيب في النقطة $A\left(0; \frac{5}{2}\right)$										
	تقاطع المنحى (C_f) مع محور الفواصل : نحل المعادلة $f(x) = 0$	0.5 ن									
	إذن $x = \frac{5}{2}$ يقطع (C_f) محور الترتيب في النقطة $B\left(\frac{5}{2}; 0\right)$										

ج) إنشاء المنحنى (C_f) :



الجزء الأول:

(1) $f(-2) = 0$ و $f(-1) = -2$.

(2) للعدد 0 سابقتان هما $\{-2; 1\}$.

x	$-\infty$	-2	0	$+\infty$
$f(x)$	$-\infty$	0	-4	$+\infty$

(3) جدول تغيرات الدالة f :

(4) حلول المعادلة $f(x) = -4$ بيانها هي فواصل نقط تقاطع (C_f) مع

المستقيم ذو المعادلة $y = -4$ ومنه $S = \{-3; 0\}$

حلول المتراجحة $f(x) < 0$ بيانها هي فواصل نقط (C_f)

الواقعة تحت محور الفواصل ومنه $S =]-3; -2[\cup]-2; 1[$.

التمرين
الثاني

الجزء الثانى:

(1) التحقق من أن: $f(x) = (x-1)(x+2)^2$

$x+2=0$ أو $x-1=0$ ومنه $(x-1)(x+2)^2=0$ تكافئ $f(x)=0$ (2)

أي $x=1$ أو $x=-2$. وتكون $S = \{-2;1\}$

(3) إشارة $f(x)$:

x	$-\infty$	-2	1	$+\infty$	
$f'(x)$	$-$	0	$-$	0	$+$

$$f'(x) = 3x^2 + 6x \quad (4)$$

معادلة المماس للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 1 هي:

$$f'(x) = 9x - 9$$

$$P(A) = \frac{4}{7} \quad (1) \quad A: \text{ الكرة المسحوبة بيضاء}$$

$$P(B) = \frac{3}{7} : B : \text{الكرة المسحوبة حمراء}$$

$P(C) = \frac{2}{7}$: الكرة المسحوبة تحمل الرقم 1

(2) قانون احتمال المتغير العشوائي X :

x_i	1	2	3
$P(X = x_i)$	$\frac{2}{7}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{1}{7}$

الأمّل الرياضي: $E(X) = \frac{2+8+3}{7} = \frac{13}{7} \approx 1,86$

$$. V(X) = \frac{2+16+9}{7} - \left(\frac{13}{7}\right)^2 = \frac{20}{49} = 0,41: \text{التباين}$$

يحتوي كيس 6 كرات متماثلة لا نفرق بينها عند اللمس 2 حمراء، 2 خضراء، 2 بيضاء . نسحب على التوالي كرتين من الكيس على التوالي دون إرجاع الكرة المسحوبة إلى الكيس قبل السحب الموالي .

(1) أ) نسمى A حادثة الحصول على كرتين تحملان نفس اللون :

$$P(A) = \frac{2+2+2}{30} = \frac{1}{5}$$

التمرين الثالث

**التمرين
الرابع**

0.5 ن	<p>ب) نسمي B حادثة الحصول على كرة بيضاء على الأقل:</p> $P(B) = 1 - \frac{12}{30} = \frac{3}{5}$								
01.5 ن	<p>(2) المتغير العشوائي الذي يرفق بكل سحب عدد الكرات البيضاء المسحوبة .</p> <p>أ) قانون احتمال المتغير العشوائي X:</p> <table> <tr> <td>x_i</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>$P(X = x_i)$</td> <td>$\frac{12}{30}$</td> <td>$\frac{16}{30}$</td> <td>$\frac{2}{30}$</td> </tr> </table> <p>ب) الأمل الرياضي: $E(X) = \frac{0+16+4}{30} = \frac{2}{3} \approx 0,67$.</p> <p>التباين: $V(X) = \frac{0+16+8}{30} - \left(\frac{2}{3}\right)^2 \approx 0,36$</p>	x_i	0	1	2	$P(X = x_i)$	$\frac{12}{30}$	$\frac{16}{30}$	$\frac{2}{30}$
x_i	0	1	2						
$P(X = x_i)$	$\frac{12}{30}$	$\frac{16}{30}$	$\frac{2}{30}$						
0.75 ن									
0.75 ن									