najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مديرية التربية الجزائر وسط
مدرسة "الرّجاء والتفوّق" الخاصّة -بوزريعة -

مدرسة "الرّجاء والتفوّق" الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE

المادّة: رياضيات
المستوى: ثانية تسيير واقتصاد

التاريخ:2021/03/04
التوقيت: 2سا

اختبار الفصل الأوّل

التمرين الأول:

اختر الإجابة الصحيحة في كل حالة من الحالات التالية معلِّلا إجابتك:

	السؤال	الإجابة 1	الإجابة 2	الإجابة 3
1	الدالة f معرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x)=x^2-1$ فإن: $\lim\limits_{h\to 0}\dfrac{f(1+h)-f(1)}{h}$	2	-2	-3
2	معادلة المماس (T) للمنحنى (C) الممثل للدالة f والمعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $f(x)=x^2-1$ عند النقطة $A(1;0)$ هي:	$(T): y=2x-1$	$(T): y=2x-2$	$(T): y=2x+2$
3	الدالة g معرفة على $\mathbb{R}-\{2\}$ بـ: $g(x)=\dfrac{x^2-1}{x-2}$, دالتها المشتقة هي:	$g'(x)=\dfrac{x^2-4x+1}{x-2}$	$g'(x)=\dfrac{x^2-4x+1}{(x-2)^2}$	$g'(x)=\dfrac{x^2-4x}{(x-2)^2}$
4	إذا كانت $f'(x)=2x^2+4$ فإن الدالة f :	متزايدة تماما	متناقصة تماما	ثابتة

التمرين الثاني:

الجدول الموالي يمثل توزيع علامات 39 تلميذ في السنة الثانية تسيير واقتصاد في الرياضيات:

الفئات	$[4;7[$	$[7;10[$	$[10;13[$	$[13;17[$	$[17;19[$
التكرارات	6	9	12	8	4

1) احسب الوسط الحسابي $\bar{x}$ لهذه السلسلة.
2) احسب التباين V والانحراف المعياري σ لهذه السلسلة.
3) انشئ المدرج التكراري لهذه السلسلة.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

التمرين الثالث:

f و g دالتان معرفتان على $\mathbb{R}$ بـ:

$$f(x) = x^2 + 3 \quad , \quad g(x) = 2x^2 - x$$

1) احسب $(f \circ g)(-1)$ و $(g \circ f)(2)$ (دون حساب العبارة المركبة)

2) احسب $(f \circ g)(x)$ و $(g \circ f)(x)$ من أجل كل عدد حقيقي x.

3) هل $g \circ f = f \circ g$؟

التمرين الثالث:

لتكن الدالة f المعرفة على $\mathbb{R} - \{1\}$ بـ: $f(x) = \frac{2x-1}{x-1}$ وليكن (C) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O, \vec{i}, \vec{j})$.

1) عين العددين الحقيقيين a وb بحيث من أجل كل x يختلف عن 1 يكون: $f(x) = a + \frac{b}{x-1}$

2) بين أنه من أجل كل x يختلف عن 1: $f'(x) = \frac{-1}{(x-1)^2}$

3) ادرس اتجاه تغير الدالة f وشكل جدول تغيراتها.

4) بين أن النقطة $\omega(1,2)$ هي مركز تناظر للمنحنى (C)

5) اكتب معادلة المماس (T) عند النقطة ذات الفاصلة 0.

6) اشرح كيفية إنشاء (C) انطلاقا من منحنى الدالة مقلوب ثم أنشئه.

بالتَّوفيق للجميع

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

تمرين 01:

$f(x) = x^2 - 1$ (1)

$\lim_{h \to 0} \frac{f(1+h) - f(1)}{h} = 2$

(2) معادلة المماس (T):

$(T): y = 2x - 2$

(3) الدالة g الموقترة على $\mathbb{R} - \{2\}$:

$g(x) = \frac{x^2 - 1}{x - 2}$

$g'(x) = \frac{x^2 - 4x + 1}{(x-2)^2}$

(4)

$f'(x) = 2x^2 + 4$

$x^2 > 0$

$2x^2 > 0$

$2x^2 + 4 > 4$

$f'(x) > 0$

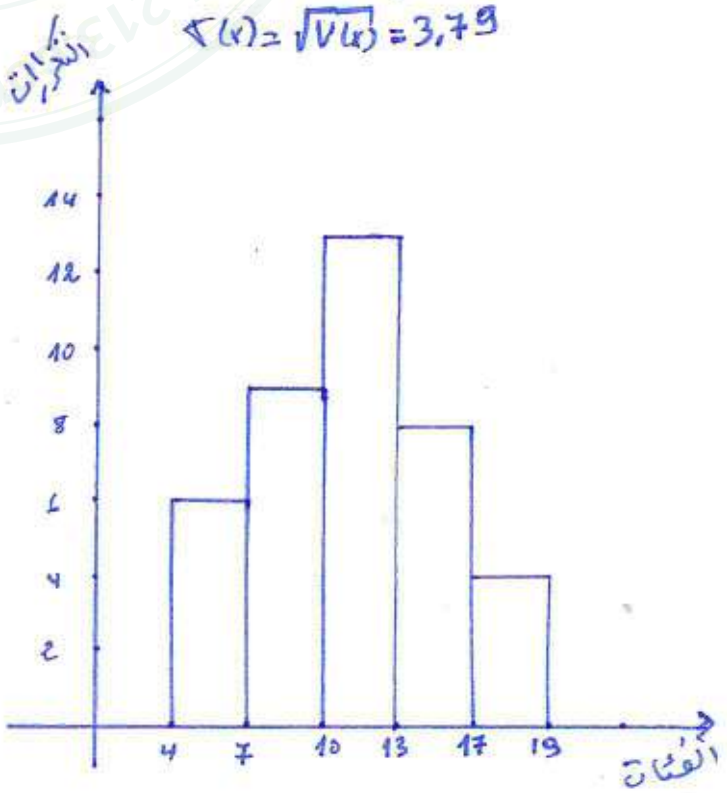
f متزايدة تماماً على $\mathbb{R}$

تمرين 02:

$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{k} n_i x_i}{N} = 11,22$

$V(x) = \frac{\sum_{i=1}^{n} n_i (x_i - \bar{x})^2}{N} = 14,40$

$\sigma(x) = \sqrt{V(x)} = 3,79$



تمرين 03:

$(f \circ g)(-1) = 12$

$(g \circ f)(2) = 91$

$(f \circ g)(x) = f(g(x)) = (2x^2 - x)^2 + 3$

$(g \circ f)(x) = g(f(x)) = 2(x^2+3)^2 - (x^2+3)$

$g \circ f \neq f \circ g$ ومنه

تمرين 04:

$f(x) = \frac{2x-1}{x-1}$

(1) تعيين a, b حيث: $f(x) = a + \frac{b}{x-1}$

بعد توحيد المقامات والمطابقة نجد:

$a = 2$

$b = 1$

(2)

$f'(x) = \frac{2(x-1) - 1(2x-1)}{(x-1)^2}$

$= \frac{2x - 2 - 2x + 1}{(x-1)^2} = \frac{-1}{(x-1)^2}$

f متناقصة تماماً على $\mathbb{R} - \{1\}$ ومنه $f'(x) < 0$

جدول تغيراتها:

x	$-\infty$		1		$+\infty$
$f(x)$		↘	‖	↘	

(3) $\omega(1,2)$ مركز تناظر (C_f) معناه:

$f(2-x) + f(x) = 4 \quad (2-x) \in D_f$

$= 2 + \frac{1}{2-x-1} + 2 + \frac{1}{2x-1} = 4 + \frac{1}{-x+1} + \frac{1}{x-1} = 4$

(4) معادلة المماس (T) عند 0:

$y = f'(0)(x-0) + f(0)$

$y = -x + 1$

كما يمكن انشاء (C_f) انطلاقاً من صفحة الدالة عطوف بالسنجاب شعاعه $\vec{i}(1)$

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً