

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

ثانوية الشهيد كريم بلقاسم – سوق الاثنين -

مديرية التربية لولاية بجاية

الأحد 28 فيفري 2021

اختبار الثلاثي الأول

المستوى و الشعبة : 2 ع.ت

المدة : 02 سا

اختبار في مادة : الرياضيات

التمرين الأول: (06 نقاط)

نرمي قطعة نقدية غير مزيفة ثلاث مرات متتابة و نسجل الوجه العلوي في كل مرة نرمز إلى الوجه بالرمز F و إلى الظهر بالرمز P

(1) عين عدد الحالات الممكنة لهذه التجربة

(2) نعتبر المتغير العشوائي X الذي يرفق بكل ثلاث رميات متتابة عدد الأوجه F الظاهرة

✓ بالاستعانة بمخطط مناسب عين قيم المتغير العشوائي X

✓ عرف قانون احتمال X

✓ احسب كلا من الأمل الرياضي، التباين و الانحراف المعياري

التمرين الثاني: (06 نقاط)

g الدالة المعرفة بجدول تغيراتها التالي :

x	-3		-1	1	3		2
$g'(x)$		+	\emptyset	-	\emptyset		+
$g(x)$							

-4 0 -2 5

✓ انطلاقا من جدول التغيرات عين:

(1) مجموعة تعريف الدالة g

(2) القيم الحدية المحلية للدالة g

(3) حلول المعادلة $g(x) = 0$

(4) إشارة $g(x)$

✓ نعتبر الدالة h المعرفة على المجال $[-3; 3]$ بـ : $h(x) = |g(x)|$

(1) اكتب h دون رمز القيمة المطلقة

(2) شكل جدول تغير الدالة h

التمرين الثالث: (08 نقاط)

$$f(x) = \frac{ax^2 + bx + c}{x^2 - 2x + 2} \quad \text{بالعبارة : المعرفة على } IR \text{ الدالة العددية للمتغير الحقيقي } x$$

حيث a, b, c أعداد حقيقية و ليكن (C_f) المنحى الممثل للدالة f في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس (o, \vec{i}, \vec{j})

✓ عين الأعداد الحقيقية a, b, c حيث (C_f) يشمل النقطة $A(0; -\frac{3}{2})$ و يقبل في النقطة $B(1; -4)$ مماسا معادلته $y = -4$
✓ نضع فيما يلي: $c = -3; b = -2; a = 1$

$$(1) \quad \text{أ) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي } x \text{ من } IR \text{ فإن : } f'(x) = \frac{10(x-1)}{(x^2 - 2x + 2)^2}$$

(ب) ادرس إشارة $f'(x)$ على IR

(2) استنتج اتجاه تغير الدالة f على IR ثم شكل جدول تغيراتها على المجال $[-2; 4]$

(3) بين أن المستقيم (Δ) ذو المعادلة $x = 1$ محور تناظر لـ (C_f)

(4) عين نقط تقاطع (C_f) مع محاور الإحداثيات

(5) أنشئ كلا (Δ) و (C_f) على المجال $[-2; 4]$

✓ نعتبر الدالة g المعرفة على IR بـ: $g(x) = f(-|x|)$

(1) بين أن الدالة g زوجية

(2) أكتب g دون رمز القيمة المطلقة

(3) اشرح كيفية إنشاء (C_g) انطلاقا من (C_f) ثم أنشئه على المجال $[-2; 2]$