

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 يرافق 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 | 0           | 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 )**

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

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

(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  $(\Delta)$  ذو المعادلة  $x = 1$  محور تناظر لـ  $(C_f)$

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

(5) أنشئ كلا  $(\Delta)$  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  $[-2; 2]$