

التمرين الأول: (4 ن)

إختر الإجابة الصحيحة في كل حالة مما يلي مع التبرير .

1. f و g دالتان معرفتان على B : $f(x) = 2x^2 + 1$ و $g(x) = 3x - 1$. الدالة $g \circ f$ معرفة ب :

(أ) $(g \circ f)(x) = 18x^2 - 12x + 3$ (ب) $(g \circ f)(x) = 6x^2 + 2$ (ج) $(g \circ f)(x) = 5x^2 + 2x - 1$

2. حلول المعادلة $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$ هي :

(أ) $s = \{-2; -1; 1; 2\}$ (ب) $s = \{-2; 2\}$ (ج) $s = \{\emptyset\}$

3. الدالة f المعرفة على B : تقبل مركز تناظر هو :

(أ) $w(1,3)$ (ب) $w(3,1)$ (ج) $w(1,0)$

التمرين الثاني : (4ن)(خاص بقسم علمي 1)

نرمي ثلاث مرات متتالية لقطعة نقدية متوازنة نسمي "سحب" النتيجة المحصل عليها

1. اعط شجرة الاحتمالات و عدد السحابات الممكنة.

2. ماهو احتمال الحصول على الوجه "F" في الرمية الثانية

3. نرفق بكل سحبة : *20 نقطة للظهر "P"

*10 نقطة للوجه "F"

نرمز ب X : لمجموع النقاط المحصل عليها

• أعط قانون الاحتمال للمتغير X و احسب أمله الرياضي

التمرين الثاني : (4ن)(خاص ب علمي 2و3)

ليكن $p(x) = x^3 - 4x^2 + x + 6$ كثير حدود حيث

1. أحسب $p(x)$ ماذا تستنتج؟

2. حلل $p(x)$ الى جداء عوامل من الدرجة الأولى .

3. حل في مجموعة الأعداد الحقيقية R المتراجحة ذات المجهول الحقيقي x التالية $p(x) > 0$

التمرين الثالث: (12 ن)

I. f دالة عددية معرفة على $[0; 2[\cup]2; 3]$ ب : $f(x) = ax + b + \frac{c}{x-2}$ حيث : a, b, c أعداد حقيقية .

1- عين بدلالة a, c عبارة الدالة المشتقة الأولى $f'(x)$.

2- جدول تغيرات الدالة f كمايلي

بالاعتماد على جدول تغيرات الدالة f

• عين الثوابت a, b, c

II. نضع $a=1, b=-1, c=1$

1- أكتب معادلة المماس (T) ل (C_f) في النقطة ذات الفاصلة 0 .

2- عين نقاط تقاطع (C_f) مع حاملتي المحاور (xx') و (yy')

3- أدرس وضعية (C_f) بالنسبة ل (Δ) ذو المعادلة $y = x - 1$

4- أحسب : $f(x) + f(4-x)$ و ماذا تستنتج ؟