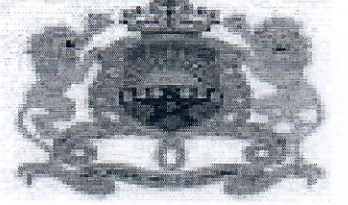




الامتحان الجهوي الموحد

الأولى باك آداب

مادة الرياضيات



الشعب : التعليم الأصيل (مسلك اللغة العربية)- الآداب والعلوم الإنسانية .
يسمح باستعمال الآلة الحاسبة الغير المبرمجة

التمرين الأول : (4 ن)

(1) لتكن (v_n) متتالية هندسية حدها الأول $v_0 = \frac{1}{2}$ وأساسها $q = 4$.

أ- تحقق من أن لكل n من \mathbb{N} : $v_n = \frac{4^n}{2}$.

ب- أحسب v_1 و v_2 .

ج- حدد العدد الصحيح الطبيعي n بحيث $v_n = 32$.

(2) بين أن : $v_1 + v_2 + \dots + v_8 = \frac{2}{3}(4^8 - 1)$.

التمرين الثاني : (6 ن)

(1) أ- تحقق من أن حلي المعادلة $x^2 + x - 6 = 0$ في المجموعة \mathbb{R} هما 2 و (-3) .

ب - استنتج في \mathbb{R} مجموعة حلول المتراجحة : $x^2 + x - 6 \geq 0$.

(2) أ- حل في \mathbb{R}^2 النظام : $\begin{cases} x + y = 33 \\ 3x + 4y = 125 \end{cases}$.

ب- ثمن شراء ثلاثة دفاتر وأربعة كتب هو 125 درهما إذا علمت أن مجموع ثمني دفتر وكتاب هو 33 درهما .

حدد ثمن الدفتر الواحد و ثمن الكتاب الواحد .

(3) كان ثمن الكازوال هو 10 دراهم ثم انخفض إلى 8,8 دراهم حدد نسبة تخفيض ثمن الكازوال .

التمرين الثالث : (2 ن)

تحتوي علبة أقلام ملونة على 9 أقلام : أربعة لونها أحمر وثلاثة لونها أزرق وقلمان لونها أخضر .
نسحب عشوائيا وتأنيا ثلاثة أقلام من العلبة .

(1) بين أن عدد الإمكانيات هو 84 .

(2) ما هو عدد الإمكانيات لسحب ثلاثة أقلام من نفس اللون ؟

(3) بين أن عدد الإمكانيات لسحب قلمين لونها أزرق وقلم لونه أحمر هو 12 .

التمرين الرابع : (8 ن) (الجزءان I و II مستقلان)

I- نعتبر الدالة العددية f المعرفة بما يلي : $f(x) = \frac{3x - 2}{x - 2}$.

(1) أ- بين أن مجموعة تعريف الدالة f هي $]-\infty, 2[\cup]2, +\infty[$. $D_f =$

ب- بين أن : $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 3$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 3$ و $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = -\infty$ و $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = +\infty$.

(2) أ- بين أن : $f'(x) = \frac{-4}{(x-2)^2}$ لكل x من $]-\infty, 2[\cup]2, +\infty[$.

ب- ضع جدول تغيرات الدالة f .

II- نضع لكل x من \mathbb{R}^* : $g(x) = x + \frac{3}{x}$ بين أن لكل x من \mathbb{R}^* : $g'(x) = \frac{x^2 - 3}{x^2}$.