



الصفحة	مدة الإنجاز	الشعبة: التعليم الأصيل ( اللغة العربية )+ الآداب والعلوم الإنسانية
1/1	ساعة ونصف	المادة: الرياضيات

www.9alami.info

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة الغير المبرمجة

سليم التنقيط	التمرين الأول : (4 ن)
0.75 ن	1) لتكن $(v_n)$ متتالية هندسية حدها الأول $v_0 = \frac{1}{2}$ وأساسها $q = 4$ . أ- تحقق من أن لكل $n \in \mathbb{N}$ : $v_n = \frac{4^n}{2}$ . ب- احسب $v_1$ و $v_2$ . ج- حدد العدد الصحيح الطبيعي $n$ بحيث $v_n = 32$ .
1.25 ن	2) بين أن: $v_1 + v_2 + \dots + v_8 = \frac{2}{3}(4^8 - 1)$ .
1 ن	<b>التمرين الثاني : (6 ن)</b> 1) أ- تحقق من أن حل 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 ن	2) أ- حل في $\mathbb{R}^2$ النظام: $\begin{cases} x + y = 33 \\ 3x + 4y = 125 \end{cases}$
1 ن	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.
1 ن	3) كان ثمن الكازوال هو 10 دراهم ثم انخفض إلى 8,8 دراهم حدد نسبة تخفيض ثمن الكازوال.
0.5 ن	<b>التمرين الثالث : (2 ن)</b> 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.
0.5 ن	<b>التمرين الرابع : (8 ن) (الجزءان I و II مستقلان)</b> I- نعتبر الدالة العددية $f$ المعرفة بما يلي: $f(x) = \frac{3x-2}{x-2}$ . 1) أ- بين أن مجموعة تعريف الدالة $f$ هي $D_f = ]-\infty, 2[ \cup ]2, +\infty[$ . 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 ن	2) أ- بين أن: $f'(x) = \frac{-4}{(x-2)^2}$ لكل $x$ من $]-\infty, 2[ \cup ]2, +\infty[$ . ب- ضع جدول تغيرات الدالة $f$ .
1.5 ن	II- نضع لكل $x$ من $\mathbb{R}^*$ : $g(x) = x + \frac{3}{x}$ بين أن لكل $x$ من $\mathbb{R}^*$ : $g'(x) = \frac{x^2-3}{x^2}$ .

www.9alami.info