

مباراة الالتحاق بالسنة أولى باك

المادة : الرياضيات
المستوى : الجذع المشترك

دورة فبراير 2010

التمرين الأول : (5 نقط)

- (ن1) 1- حل في \mathbb{R} المعادلة : $4x^2 + 5x - 6 = 0$.
- (ن1) 2- حل في \mathbb{R} المتراجحة : $4x^2 + 5x - 6 \leq 0$.
- (ن1) ثم استنتج مجموعة حلول المتراجحة : $4(2x+3)^2 + 5(2x+3) - 6 \leq 0$.
- (ن2) 3- حل في $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ النظام :
$$\begin{cases} 2(x+1) - 3|y-1| = -1 \\ 4(x+1) + 2|y-1| = 22 \end{cases}$$

التمرين الثاني : (5 نقط)

- نعتبر الحدودية $P(x) = 3x^3 - 6x^2 - x + 2$.
- (ن1) 1- تحقق من أن 2 جذر للحدودية $P(x)$.
- (ن1) 2- حدد الأعداد الحقيقية a و b و c بحيث لكل x من \mathbb{R} لدينا : $P(x) = (ax^2 + bx + c)(x - 2)$.
- (ن1) 3- حل في \mathbb{R} المعادلة : $P(x) = 0$.
- (ن1) 4- حل في \mathbb{R} المعادلة : $3x\sqrt{x} - 6x - \sqrt{x} + 2 = 0$.
- (ن1) 5- بين أنه إذا كان : $|x| < \frac{1}{2}$ فإن $\frac{3}{8} < P(x) < \frac{5}{2}$.

التمرين الثالث : (4 نقط)

- ليكن ABC مثلثا و M نقطة من الضلع $[BC]$ ولتكن N مسقط B على (AC) بتواز مع (AM) و P مسقط C على (AB) بتواز مع (AM) .
- (ن1) 1- أنشئ الشكل .
- (ن2) 2- بين أن : $\frac{MA}{CP} = \frac{BM}{BC}$ و $\frac{MA}{BN} = \frac{CM}{CB}$.
- (ن1) 3- استنتج أن : $\frac{1}{MA} = \frac{1}{BN} + \frac{1}{CP}$.

التمرين الرابع : (5 نقط)

- نعتبر مربعا $ABCD$ مركزه O . و I منتصف القطعة $[AB]$ و J منتصف القطعة $[AD]$ المستقيم (JB) يقطع القطعة $[AC]$ في النقطة G . ننسب المستوى إلى المعلم $(A, \overline{AB}, \overline{AD})$.
- (ن2) 1- حدد إحداثيات كل من النقط : I و J و C و O .
- (ن1) 2- بين أن معادلة ديكارتية للمستقيم (ID) هي : $2x + y - 1 = 0$.
- (ن1) 3- حدد زوج إحداثيات النقطة G .
- (ن1) 4- استنتج أن النقط I و G و D مستقيمية .

ملاحظة : تعطى نقطة على تنظيم
ونظافة ورقة التحرير