www.mathinfo.ift.fr موقع الرياضيات و المعلوميات

بسم الله الرحمن الرحيم

ثانوية وادي العبيد — مدة الإنجاز: ساعتان

م. الجمعة. — الاختبارات الموحدة للتاسعات في الرياضيات

- دورة مارس 2001م -

التمرين الأول: (2 نقطة)

1. a و b عددان حقيقيان بحيث: $3 \leqslant a \leqslant 6$ و $-2 \leqslant b \leqslant -1$

أطر ما يلي: $a+b$ ؛ $a-b$ ؛ a^2-b^2 ؛ $a \times b$.

2. حل في $\mathbb{R}$ المتراجحتين التاليتين: (3 نقط)

$$5x-4 \leqslant 2x-1$$
$$(3x+1)(-x+2) > 0$$

3. استنتج حل النظمة التالية في $\mathbb{R}$: (1,5 نقطة)

$$\begin{cases} 5x-4 \leqslant 2x-1 \\ (3x+1)(-x+2) > 0 \end{cases}$$

التمرين الثاني: (4 نقط)

1. α قياس زاوية حادة. (2 نقطة)

احسب: $\cos\alpha$ و $\operatorname{tg}\alpha$ علما أن: $\sin\alpha = \frac{3}{5}$

2. احسب: (2 نقطة)

$$A = \sin^2 50° + \sin^2 30° + \sin^2 40°$$
$$B = \operatorname{tg} 60° + \operatorname{tg} 20° - \frac{1}{\operatorname{tg} 70°}$$

التمرين الثالث: (4,5 نقطة)

ABC مثلث قائم الزاوية في A. بحيث: $BC = 4$ و $\widehat{ABC} = 30°$

1. احسب: AB و AC. (2 نقطة)

2. لتكن H المسقط العمودي للنقطة A على (BC). (1,5 نقطة)

احسب: AH و BH و CH.

3. الموازي للمستقيم (AH) والمار من B يقطع (AC) في D. (1 نقطة)

احسب: AD.

التمرين الرابع:

$ABCD$ متوازي أضلاع و M و N نقطتان. بحيث:

$$\vec{AM} = \frac{3}{2}\vec{AB} \quad \text{و} \quad \vec{AN} = 3\vec{AD}$$

1. أنشئ الشكل؟ (1 نقطة)

2. أثبت أن: (2 نقطة)

$$\vec{MN} = \frac{3}{2}\vec{BA} + 3\vec{BC} \quad \text{و} \quad \vec{MC} = -\frac{1}{2}\vec{AB} + \vec{BC}$$

3. بين أن النقط M و N و C مستقيمية. (1 نقطة)

4. المستوى منسوب إلى معلم $(O, \vec{i}, \vec{j})$ نضع $\vec{AB} = 3\vec{i} + 4\vec{j}$ و $\vec{BC} = -5\vec{i} + 7\vec{j}$ (1 نقطة)

اكتب $\vec{MC}$ بدلالة $\vec{i}$ و $\vec{j}$.

انجاز الأستاذ جابر توفيق