ثانوية التقدم التأهيلية

نيابة سيدي البرنوصي

الموسم الدراسي : 2010-2011

الجمعة 10 دجنبر 2010

MATH-HOR

الفرض رقم : 2 – المستوى : الجذع المشترك العلمي

التوقيت : من 15H إلى 17H

التمرين الأول

نعتبر a و b عددين حقيقيين بحيث : $-2 \le a \le 1$ و $-1 \le b \le 2$ ، بين أن : $-6 \le a^2 - b^2 + 2a + 4b \le 7$

التمرين الثاني

بين أن : $\sqrt{2}.\sqrt{2+\sqrt{2}}.\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2}}}.\sqrt{2-\sqrt{2+\sqrt{2}}} = 2$

التمرين الثالث

نعتبر مثلثا ABC و النقطتان D و E المعرفتان بما يلي : $\overrightarrow{AD} = 2\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ و $\overrightarrow{BE} = \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$.

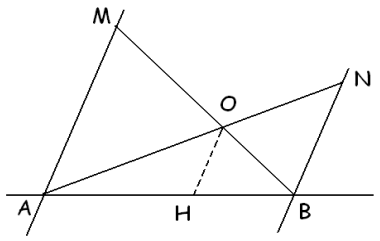
أنشئ شكلا مناسبا ثم بين أن النقط D و E و A مستقيمية.

التمرين الرابع

انشئ قطعة طولها $\sqrt{15}$

التمرين الخامس

ليكن (AM) و (BN) مستقيمين متوازيين و O نقطة تقاطع (BM) و (AN)



و H نقطة من القطعة $[AB]$ بحيث : $(AM)//(OH)$.

بين أن : $\frac{1}{OH} = \frac{1}{AM} + \frac{1}{BN}$