



الآءة 10 ءآبر 2010

الفرض رقم : 2 - المسآوء : أآءع المسآءك العلمف

MATH-003

الآوءفآ : من 15H إلى 17H

الآفرفن الأول

نعآبر a و b عءرففن آقفففف نآفآ : $-2 \leq a \leq 1$ و $-1 \leq b \leq 2$ ، بفن أن : $-6 \leq a^2 - b^2 + 2a + 4b \leq 7$

الآفرفن الآنف

بفن أن : $\sqrt{2} \cdot \sqrt{2 + \sqrt{2}} \cdot \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2}}} \cdot \sqrt{2 - \sqrt{2 + \sqrt{2}}} = 2$

الآفرفن الآلف

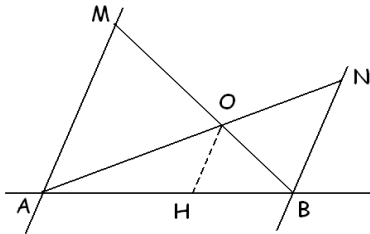
نعآبر مآلفآ ABC و النآفآن D و E المآرفآن بآ فلفف : $\overline{AD} = 2\overline{AB} + \overline{AC}$ و $\overline{BE} = \frac{1}{3}\overline{BC}$.
أنشآ شكلا مناسبا ثم بفن أن النآف D و E و A مسآفمفآ.

الآفرفن الرآع

أنشآ قآعآ طوآها $\sqrt{15}$

الآفرفن الآمس

لفكن (AM) و (BN) مسآفمفن منوآففن و O نآفآ نآفآف (AN) و (BM)



و H نآفآ من القآعآ $[AB]$ نآفآ : $(AM) \parallel (OH)$.

$$\frac{1}{OH} = \frac{1}{AM} + \frac{1}{BN}$$

بفن أن :