متوسطة : بن جدية محمد البشير عين ولمان **المستوى : 4 متوسط**

التاريخ : 2017 /02/28 **المدة : 2 ساعة**

الإختبار الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (3نقط)

1)بسط العدد A حيث $A = \sqrt{12} + \sqrt{60}$.

2) اكتب العدد B حيث $B = \frac{1+\sqrt{5}}{\sqrt{3}}$ على شكل كسر مقامه عدد ناطق.

3) بين أن $\frac{1}{2}A = 3B$.

التمرين الثاني :(4 نقط)

لتكن العبارة الجبرية التالية: $A = (2x-5)^2 - 3(2x-5)(x-4)$

1) انشر و بسط العبارة الجبرية A

2) حلل العبارة الجبرية A

3) حل المعادلة $(2x-5)(7-x) = 0$

4) حل المتراجحة $A \leq -2X^2 + 12X$ ومثل مجموعةحلولها بيانيا

التمرين الثالث : (2.5نقط)

ABCمثلث قائم في B حيث $AB = 4$ و $CB = 4\sqrt{3}$.

لتكن M نقطة من $[BC]$ حيث $BM = \frac{BC}{4}$، المستقيم (Δ) العمودي على (BC) في النقطة M يقطع $[AC]$ في النقطة H.

احسب الطول MH.

1) احسب $\tan A\hat{M}B$ واستنتج قيس $\widehat{A\hat{M}B}$.
(يمكن استعمال الحاسبة).

الوضعية الإدماجية

عبد الرؤوف فلاح متميز بنشاطه وذكائه تحسبا لأزمة المياه قام بحفر حوض مائي على شكل متوازي مستطيلات وضع له تصميما وفقا لمقياس $\frac{1}{200}$ في معلم متعامد متجانس (وحدة الطول هي cm) رؤوس قاعدته

$A\ (1,3)$ و$\dot{B}\ (-5;3)$ و $\dot{C}\ (-5,-1)$ و $\dot{D}\ (1;-1)$

1- علم الرؤوس $A.B.C.D$

2- احسب احداثيتي كلا من الشعاعين $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{BC}$ ثم استنتج الطولين AB و BC

ما هما البعدان الحقيقيان للحوض

3- في نقطة M منتصف عرضه $[AD]$ وضع عمود كهربائي للإنارة و المراقبة ليلا

4- احسب احداثيتي النقطة M

اذا علمت ان عمق الحوض هو $3m$ وكان مستوى الماء يقل عن ارتفاعه ب $0,5\text{m}$

5- احسب حجم الماء في الحوض باللتر

لتفريغ الحوض استعمل عبد الرؤوف مضخة للرش تضخ $12m^3$ من الماء في الساعة

6- ما هي المدة اللازمة لتفريغ الحوض

ملاحظة : حجم متوازي المستطيلات = مساحة القاعدة $\times$ الإرتفاع

استاذكم – غ – العيد يتمنى لكم التوفيق