الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية ورقلة

متوسطة الشهيد بن موسى الحاج — يوم : الثلاثاء 27 فيفري 2018

المستوى: رابعة متوسط — المدة: ساعتان

﴿ الإختبار الثاني في مـــــادة الرياضيـــــات ﴾

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

ليكن العددان A و B بحيث : $B = \sqrt{72}$ و $A = 2\sqrt{32}$

1. أُكتب كلاً من A و B على الشكل $a\sqrt{2}$.
2. أُحسب $2(A + B)$.
3. بين أن $A \times B$ هو عدد طبيعي .

التمرين الثاني: (03 نقاط)

لتكن العبارة D حيث : $D = (3x - 2)^2 - (3x - 2)$

1. أُنشر وبسط العبارة D .
2. حلل العبارة D إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.
3. حل المعادلة $(3x - 2)(3x - 3) = 0$.
4. حل المتراجحة $D > 9x^2 - 9$.

التمرين الثالث: (03 نقاط)

ABC مثلث قائم في النقطة A حيث : $AC = 3\ cm$ و $AB = 4\ cm$

1. أنشئ النقطتين M و D بحيث : $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{BC}$ و $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$
2. بين أن النقطة $\boldsymbol{C}$ هي منتصف $[MD]$.
3. أُحسب محيط الرباعي $ABDM$.

التمرين الرابع: (03 نقاط)

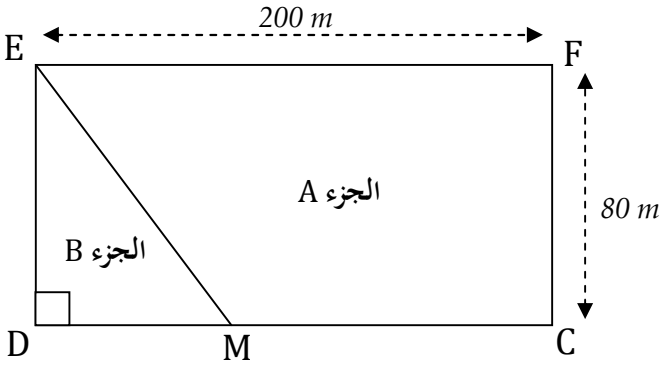
إذا علمت أن $cos\ x = \frac{12}{13}$ و $tan\ x = \frac{5}{12}$

1. أُحسب القيمة المضبوطة لـ $tan\ x$.
2. تحقق أن : $sin^2x + cos^2x = 1$

الجزء الثاني: (08 نقاط)

المســـــألـة:

يملك عمي السعيد قطعة أرض مستطيلة الشكل يريد تهيئتها وتقسيمها إلى جزئين ، الجزء A لركن السيارات والجزء B لركن الدراجات كما هو موضح في الشكل المقابل (الأطوال غير حقيقية في الشكل).



I. نعتبر $MD = 60\,m$

1. ما هو طول الحاجز ME.

2. أُحسب القيمة التقريبية بالنقصان إلى الوحدة من الدرجة لقيس الزاوية $\widehat{EMD}$.

II. نعتبر $MD = x$

1. عبر بدلالة x عن S_1 مساحة الجزء المخصص لركن السيارات.

2. عبر بدلالة x عن S_2 مساحة الجزء المخصص لركن الدراجات.

3. عين قيمة x حتى تكون المساحة S_1 أكبر من S_2.

حكمة : النجاح سلم لا تستطيع تسلقه ويداك في جيبك

ملاحظة : استخدِم لوناً واحداً للكتابة والتسطير ، القلم الأزرق أو الأسود فقط .