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)

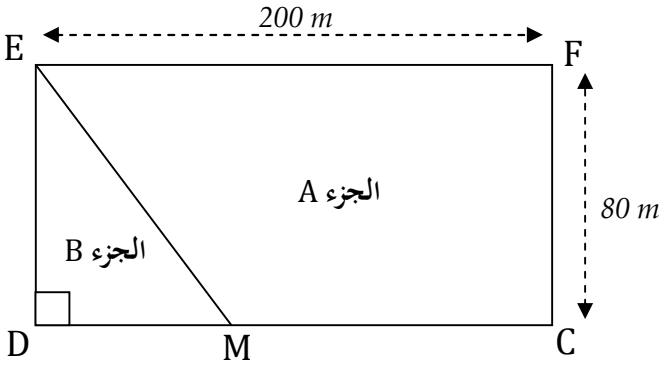
إذا علمت أن $cos\ x = \frac{12}{13}$ **و** $tan\ x = \frac{5}{12}$

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 .