مسابقة الرياضيات
للأستاذة بن طناش عائشة

الجزء الأول

التمرين الأول :

إختر الإجابة الصحيحة من بين الثلاث المقترحة مع التعليل :

	A	B	C
• تبسيط العبارة M هو : $M = \frac{5}{7}\sqrt{\frac{98}{5}}$	$-2\sqrt{10}$	$-\sqrt{10}$	$\sqrt{10}$
• الكتابة المبسطة للعبراة N هي : $N = \sqrt{128} + 2\sqrt{18} - \sqrt{2}$	$13\sqrt{2}$	$-\sqrt{2}$	$-6\sqrt{2}$
• حل المعادلة : $x^2 = \sqrt{10} \times M + 26$	$\sqrt{7}$ و $-\sqrt{7}$	6 و 6 -	$\frac{1}{2}$ و $-\frac{1}{2}$
• تنطيق مقام النسبة : $\frac{5-\sqrt{3}}{N}$ هو :	$\frac{5\sqrt{2}-\sqrt{6}}{26}$	$\frac{5\sqrt{3}-3}{26}$	$\frac{5\sqrt{2}-3}{26}$

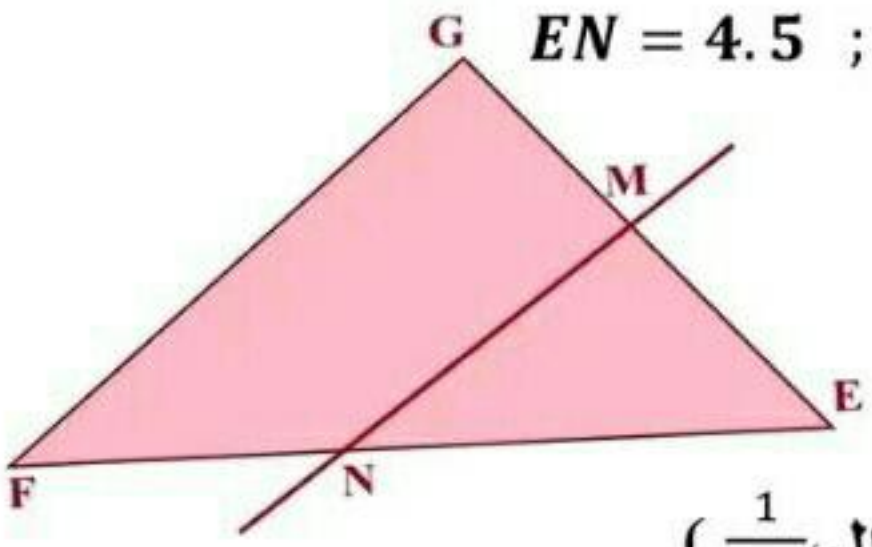
التمرين الثاني :

1. **بين بالنشر أن :** $2(x-1)(3x-2) = 6x^2 - 10x + 4$
2. **لتكن العبارة الحرفية D حيث :** $D = 6x^2 - 10x + 4 - (9x^2 - 4)$
   - **حلل العبارة :** $(9x^2 - 4)$ **الى جداء عاملين من الدرجة الأولى**
   - **إستنتج تحليلا للعبارة D**
3. **حل المعادلة :** $(3x-2)(-x-4) = 0$
4. **حل المتراجحة :** $(3x-2)(-x-4) \geq -3x^2 - 2$ **مع التمثيل البياني لمجموعة حلولها.**

التمرين الثالث :

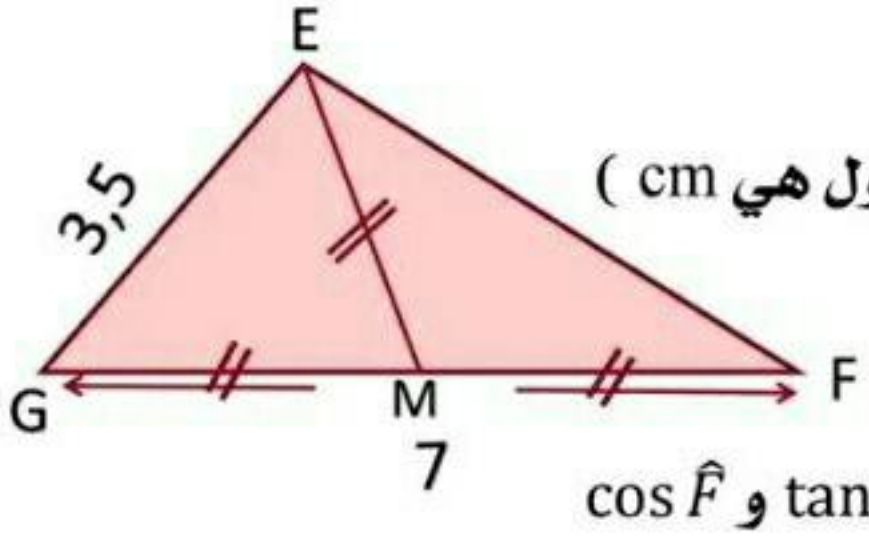
الشكل المقابل مرسوم بأبعاد غير حقيقية وحدة الطول هي cm

حيث : $EF = 6$; $EG = 3.6$; $FG = 4$; $EM = 2.7$; $EN = 4.5$



1. **هـل :** $(MN)//(FG)$
2. **أنقل الشكل بأبعاده الحقيقية على ورقة بيضاء**
3. **أنشئ المستقيم** (Δ) **الذي يشمل F**
   ويوازي (EG) **فيقطع** (MN) **في النقطة H**
4. **أحسب الطول HN (تعطى النتائج مقربة بالنقصان الى** $\frac{1}{100}$ **)**

التمرين الرابع :



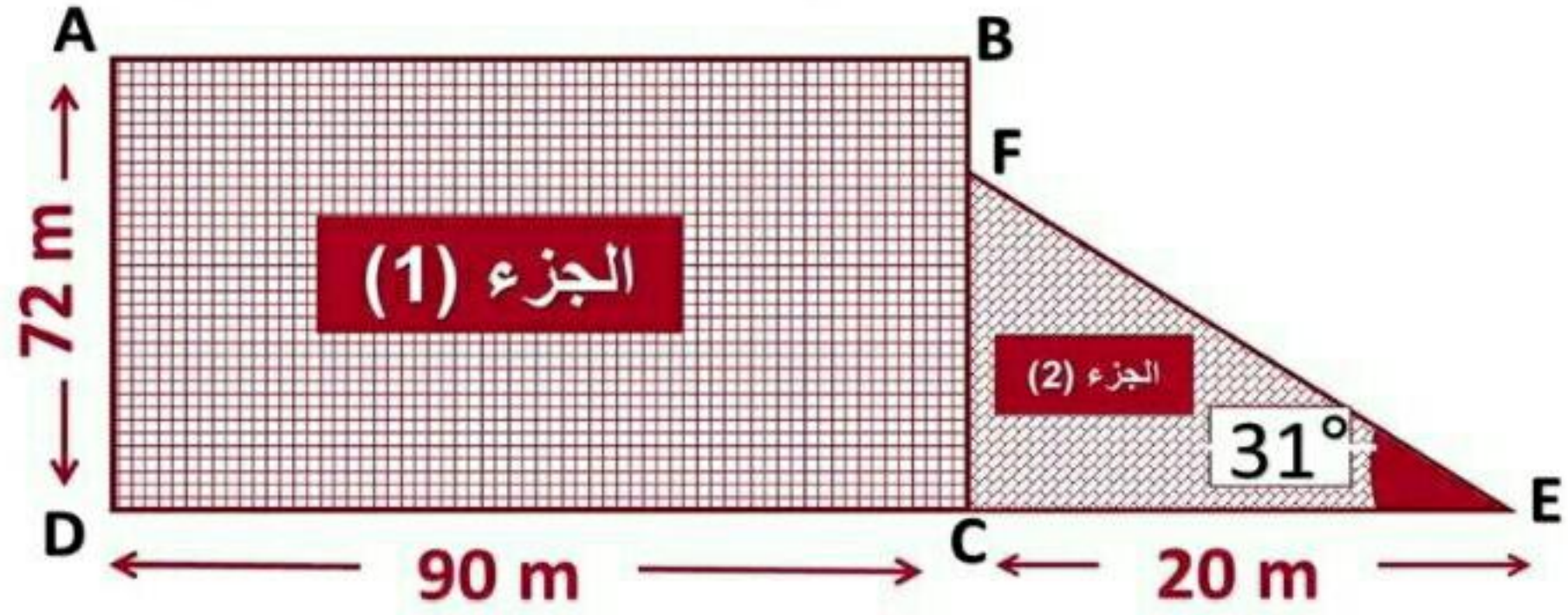
الشكل المقابل مرسوم بأبعاد غير حقيقية (وحدة الطول هي cm)

1. مانوع المثلث EFG ، برر إجابتك
2. أحسب : $sin\ \widehat{F}$
3. بالإعتماد على العلاقات بين النسب المثلثية أوجد $\tan \hat{F}$ و $\cos \hat{F}$

الجزء الثاني

الوضعية الإدماجية :

يملك العم أحمد قطعة أرض موضحة في الشكل المقابل حيث أنجز عليها مشروعه



I. قسم الجزء (1) (القطعة المستطيلة) الى مربعات متماثلة بأكبر ضلع ممكن غرس في كل مربع 12 شجرة من المشمش .

II. خصص الجزء (2) (المثلث EFC) لوضع العتاد حيث أحاطه بسياج مع ترك مدخل عرضه 4m

بعد موسم جني الثمار عرض العم أحمد مردود المشمش للبيع في السوق

- بصفتك تلميذ في السنة الرابعة متوسط واعتمادا على السند أدناه :

هل ربح العم أحمد أم خسر

ملاحظة : النتائج غير المضبوطة تدور الى الوحدة :

وفقكم الله وسدد خطاكم