

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول : (03 نقطة) يجب كتابة مراحل الحساب

(1) أكتب الكسر $\frac{2548}{4368}$ على شكل كسر غير قابل للإختزال.

(2) أحسب العدد A ثم أكتب الناتج على شكل كسر غير قابل للإختزال حيث: $A = \frac{5}{4} - \left(\frac{2548}{4368}\right)^2 \times \frac{12}{49}$

(3) أحسب ثم أكتب العدد B كتابة علمية حيث : $B = \frac{3 \times 10^2 \times 1.2 \times (10^{-3})^3}{0.2 \times 10^{-4}}$

التمرين الثاني: (03 نقطة)

A و B عددان حقیقیان حیث: $A = 2\sqrt{63} - 6\sqrt{28} + \sqrt{7}$ و $B = (3\sqrt{5} - 2)(\sqrt{5} + 1)$

(1) أكتب كلا من A و B على أبسط شكل ممكن.

(2) بين أن: $\frac{2\sqrt{5}-5}{\sqrt{5}} = 2-\sqrt{5}$

(3) حل في مجموعة الأعداد الحقيقية المعادلة التالية: $\frac{4x}{7\sqrt{7}} = \frac{\sqrt{7}}{x}$ **(حيث $x \neq 0$)**

التمرين الثالث: (04 نقطة)

الشكل المقابل ليس مرسوم بالقياسات الحقيقية

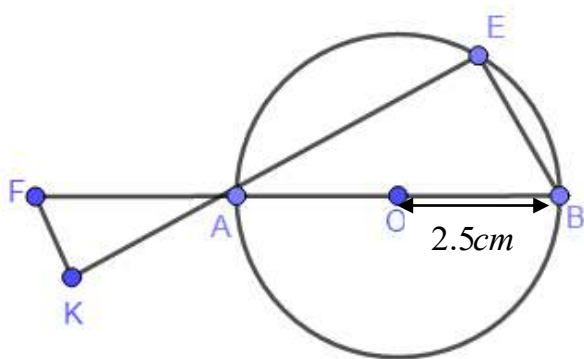
ولا نطلب إعادة رسمه. $AK = 2cm$ و $\hat{EBA} = 53^\circ$

(1) مانوع المثلث ABE (برر جوابك)

(2) أحسب الطول EA (تدور النتيجة إلى الوحدة)

(3) بين أن $(EB) // (FK)$.

(4) أحسب الطول FK علما أن: $EB = 3cm$



التمرين الرابع: (02 نقطة)

• ليكن x قياس زاوية حادة حيث: $\cos x = \frac{\sqrt{7}}{3}$

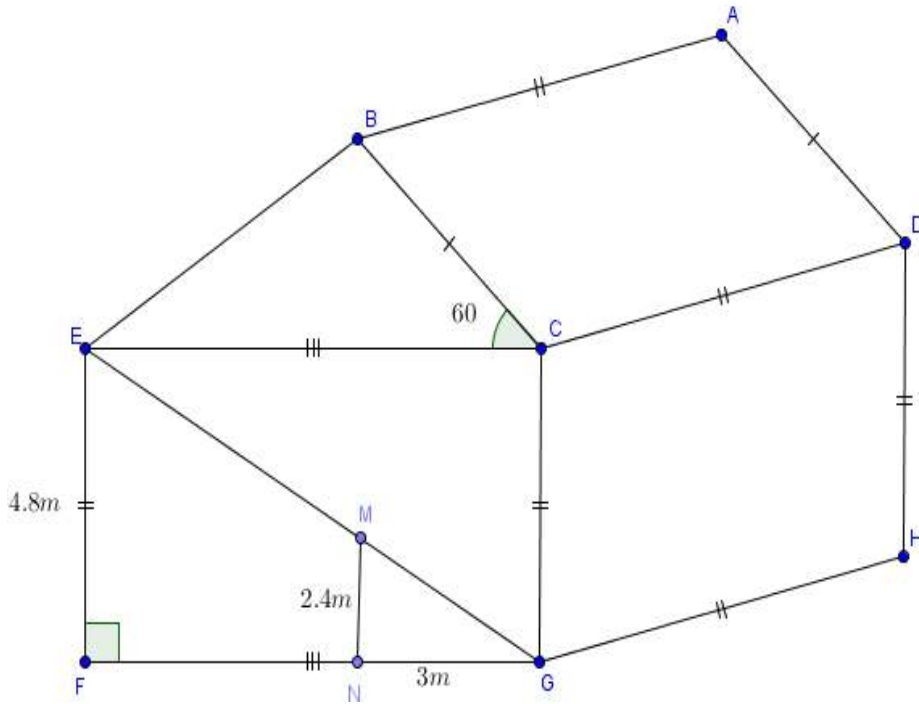
* أحسب القيمتين المضبوطتين لـ $\sin x$ و $\tan x$.

الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية:

نظرا للإنقطاع المتكرر للتيار الكهربائي، قرر السيد يونس استغلال الطاقة الشمسية لتوليد الطاقة الكهربائية.

إقترح المختص على السيد يونس وضع ألواح للطاقة الشمسية على الواجهة المستطيلة الشكل $ABCD$. تكون مربعة الشكل دون وجود أي فراغ بين الألواح. (أنظر الشكل المقابل)



1) أحسب أصغر عدد ممكن من ألواح الطاقة الشمسية اللازم لتغطية الواجهة $ABCD$ كليا.

