

ملحوظة: يسمح استعمال الآلة الحاسبة مع كتابة مراحل الحل. بخط جيد وواضح

التمرين الأول: (3 نقاط)

حلي المعادلات الآتية:

$$3x = 20$$

$$x - 12 = -14$$

$$4x + 2 = 5x - 2$$

التمرين الثاني: (3 نقاط)

عُمَر أم هو ضعف عُمَر ابنتها، وعُمَر الجدة هو ثلاث أضعاف عُمَر الأم.

- ما هو عُمَر الابنة والأم والجدة إذا علمت أن مجموع أعمارهن هو 135؟

التمرين الثالث: (6 نقاط)

أ- إليك الشكل الموالي: (الأطوال ليست حقيقية)

1- أثبت أن المثلث ERM قائم في E

2- ما هو قياس الزاوية $\widehat{ERM}$

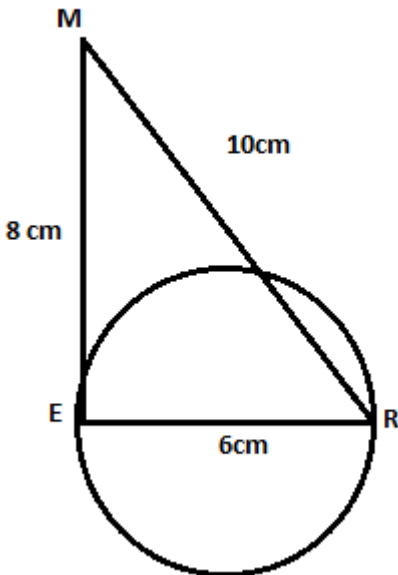
ب- نضع C نقطة تقاطع (MR) مع الدائرة. المثلث ECR قائم في C

1. علما أن $\widehat{CER} = 37^\circ$. أحسبي الطول EC

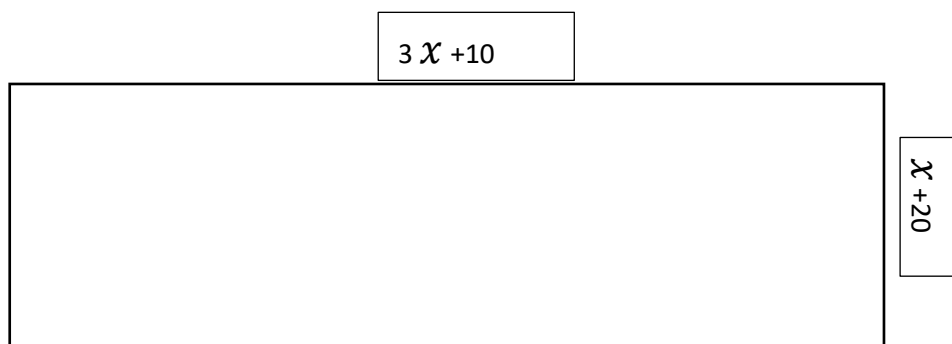
ت- نضع O منتصف الضلع [ER] و I منتصف [MR]

1. أحسبي الطول OC

2. أحسبي الطول IE



أراد صاحب ورشة لنجارة الألمنيوم صنع باب تحيط به سبيكة لأحد الزبائن أبعاده كما هي موضح في الشكل الموالي: (الوحدة هي السنتيمتر)



1- عبري بـ P محيط الباب بدلالة X .

2- عبري بـ S عن مساحة الباب بدلالة X .

3- أنشري وبسطي العبارتين الآتيتين:

$$S = (3X + 10)(X + 20) \quad P = 2(X + 20) + 2(3X + 10)$$

4- ساعد صاحب الورشة على حساب المساحة اللازمة من الألمنيوم وطول السبيكة اللازم لصنع الباب علما أن $X = 60$

5- أثناء صنع الباب أراد صاحب الورشة إضافة لمسة إبداعية من خلال وضع نافذة دائرية الشكل، والمثلث EST عبارة عن قطعة زجاجية لونها مختلف.

حيث $[ES]$ هو قطر الدائرة، $ES = 50 \text{ cm}$ $TS = 30 \text{ cm}$ حيث T نقطة من الدائرة

- ما طبيعة المثلث EST؟ مع التبرير

- أحسبي الطول ET

