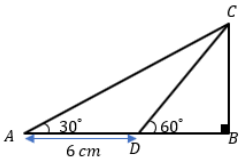
السؤال الأول: ABC مثلث فيه $\hat{C} = 45^\circ$ ولدينا $\frac{\hat{A}}{\hat{B}} = \frac{1}{2}$ والمطلوب:

1. احسب قياس كل من الزاويتين $\hat{A}$, $\hat{B}$.
2. استنتج نوع المثلث بالنسبة لأضلاعه ثم ارسمه.
3. إذا علمت أن $AC = 6\sqrt{2}$ احسب كلاً من BC , AB.
4. احسب مساحة المثلث.
5. اوجد عبارة $\sin\hat{A}$ ثم احسب قيمتها.
6. عين مركز الدائرة المارة برؤوس المثلث ثم احسب طول نصف قطرها.

السؤال الثاني: في الشكل المجاور:

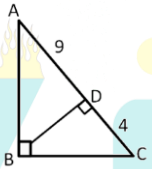


1. احسب طول كلاً من DC , DB , AC , CB.
2. اوجد جيب الزاوية $D\hat{C}B$
   واستنتج أنَّ $CB \times CD = BD \times AC$.
3. اوجد مساحة المثلثين ADC , ABC.

السؤال الثالث: ABC مثلث قائم في $\hat{A}$ فيه $\tan\hat{B} = \frac{7}{24}$

احسب كلاً من احسب كلاً من $\cos\hat{B}$, $\sin\hat{B}$.

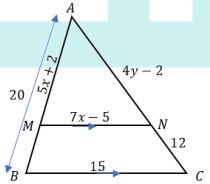
السؤال الرابع: في الشكل المرسوم جانباً: ABC مثلث قائم في $\hat{B}$



ولدينا $DC = 4$, $AD = 9$, $BD \perp AC$ والمطلوب:

1. علل $\tan(D\hat{B}C) = \tan(D\hat{A}B)$ واحسب طول DB.
2. علل $\sin B\hat{A}C = \cos A\hat{C}B$
3. اوجد $\cos(A\hat{C}B)$ واستنتج العلاقة $BC^2 = CD \times CA$.

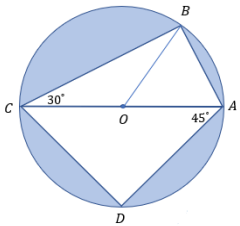
السؤال الخامس: ABC مثلث فيه $MN//BC$



تأمل المعطيات الموضحة على الرسم ثم:

1. احسب قيمة كلاً من x , y.
2. استنتج الأطوال AC , AM.

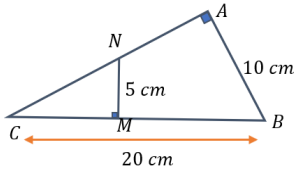
السؤال السادس: لدينا جانباً دائرة مركزها O ونصف قطرها $r = 12\ cm$



تأمل المعطيات الموضحة على الرسم جيداً ثم أجب.

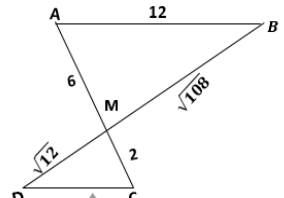
1. ما نوع المثلث ADC بالنسبة لأضلاعه،
   استنتج قياس الزاوية $A\hat{C}D$.
2. احسب جميع اطوال اضلاع وقياسات زوايا المثلث ABC.
3. ما نوع كل من المثلثين AOB , COB.
4. احسب قياس الزاوية $B\hat{A}D$.
5. احسب S مساحة الرباعي $ABCD$ ثم استنتج مساحة الجزء الملون.

السؤال السابع: ABC مثلث قائم في $\hat{A}$ فيه $MN \perp BC$.



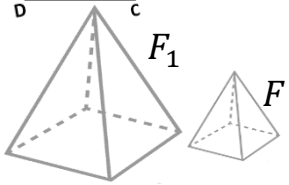
1. أوجد عبارة $\sin\hat{C}$ بطريقتين.
2. استنتج طول CN.
3. أوجد تجيب الزاوية $\hat{B}$ ثم أثبت أن
   $AB \times CN = BC \times MN$
4. أثبت أن $\hat{C} = 30^\circ$.
5. أحسب الأطوال AN , AC.

السؤال الثامن: تأمل الشكل المجاور والمعطيات المدونة فيه:



1. أثبت أن $DC // AB$
2. أثبت أن المثلث MAB قائم الزاوية.
3. أحسب طول DC وقياس الزاوية $M\hat{A}B$.

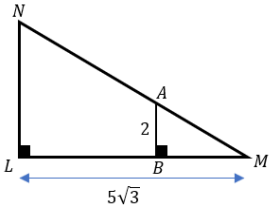
السؤال التاسع: F هرم قاعدته مربع طول ضلعه $2\ cm$ وارتفاعه m



F_1 هرم مكبر عن F بنسبة تكبير $K = 2$.

1. احسب طول ضلع قاعدة F_1 وارتفاعه.
2. احسب مساحة قاعدة F واستنتج مساحة قاعدة F_1.
3. احسب حجم F واستنتج حجم F_1.

السؤال العاشر: LMN مثلث قائم في L فيه $\frac{M}{N} = \frac{1}{2}$، والمطلوب:



1. احسب قياس كل من الزاويتين N , M.
2. إذا علمت أنَّ $LM = 5\sqrt{3}$ احسب كلاً من MN ثم LN.
3. القطعة المستقيمة AB تعامد LM و $AB = 2$
   احسب طول BM , AM. واستنتج الاطوال AN , LB.
4. أثبت أنَّ $LN//AB$ ثم اكتب النسب الثلاث للمثلثين المتشابهين MLN , MBA.
5. استنتج أنَّ المثلث MBA تصغير للمثلث MLN وأوجد معامل التصغير.
6. احسب النسبة $\frac{\text{مساحة } MBA}{\text{مساحة } MLN}$.