



### التمرين الأول:

(C) دائرة قطرها [EF] ، G نقطة من الدائرة (C) حيث:

$$EF = 5cm \text{ و } FG = 3cm$$

1. أنشئ الشكل
2. أثبت أن المثلث EFG قائم في G
3. أحسب الطول EG

### التمرين الثاني :

أنشئ المثلث ABC حيث :  $AB = 3cm$  ،  $AC = 4cm$  ،  $BC = 5cm$

1. أثبت أن المثلث ABC قائم في A
2. عين النقطة D منتصف الضلع [AC] ثم أنشئ الدائرة (C) التي مركزها D و نصف قطرها [AC]
- ما هو بعد النقطة D عن المستقيم (AB) ؟
- ما هي وضعية كل من المستقيمين (AB) و (BC) بالنسبة للدائرة (C) ؟ برر إجابتك.

### التمرين الثالث :

ABCD مستطيل حيث  $AB = 7cm$  و  $AD = 4cm$  ، E نقطة من [DC] و  $CE = 2cm$

1. أنشئ المستقيم ( $\Delta$ ) الذي يشمل النقطة E و يعامد (DC)
2. أنشئ الدائرة (C) التي مركزها C و نصف قطرها 2cm
3. ما هو بعد النقطة C عن المستقيمين ( $\Delta$ ) و (AD) ؟
4. ما هي وضعية المستقيمين ( $\Delta$ ) و (AD) بالنسبة للدائرة (C) ؟ علل إجابتك.

### التمرين الرابع :

(C) دائرة مركزها O و قطرها  $BC = 5cm$  ، A نقطة من الدائرة (C) حيث  $AC = 3cm$

1. أنشئ الشكل بدقة
2. أثبت أن المثلث ABC قائم في A
3. أحسب الطول AB
4. أنشئ النقطة M نظيرة B بالنسبة إلى A ، و النقطة N نظيرة B بالنسبة إلى C .

(أ) أثبت أن  $(MN) \parallel (AC)$  ، استنتج الطول

MN

(ب) ما نوع المثلث MNB ؟ علل

### التمرين الخامس :

EFG مثلث قائم في F بحيث  $EF = 4.5cm$  و

$$\widehat{FEG} = 25^\circ$$

1. أنشئ الشكل
2. احسب الطول EG (تعطي النتيجة بالتدوير إلى الوحدة)

### التمرين السادس:

ABC مثلث قائم في A حيث  $AB = 4cm$  و

$$\widehat{ABC} = 60^\circ$$

1. أنشئ الشكل
2. أثبت أن  $BC = 8cm$
3. لتكن النقطة D منتصف BC . أحسب الطول AD

### التمرين السابع :

ABC مثلث حيث  $AB = 8cm$  ،  $AC = 6cm$  ،  $BC = 10cm$

1. أنشئ الشكل ، ثم بين أن المثلث ABC قائم في A
2. أنشئ الدائرة (C) التي مركزها O و المحيطة بالمثلث ABC ( اشرح كيفية الإنشاء )
3. أنشئ المستقيم (d) الذي يشمل النقطة B و يعامد (AB)
- ما هو بعد النقطة O عن المستقيم (d) ؟
- ما هي وضعية المستقيم (d) بالنسبة للدائرة (C) ؟ علل إجابتك

### التمرين الثامن :

(C) دائرة قطرها [HI] و مركزها R حيث  $HI = 4cm$  . (d) مماس للدائرة (C) في النقطة I ، J نقطة من المستقيم (d) بحيث  $RJ = 4cm$  .

1. أنشئ الشكل
2. أثبت أن المثلث RIJ قائم في I
3. لتكن النقطة K منتصف [RJ]
- أحسب الطول KI
4. أحسب الطول IJ
5. أحسب  $\cos \widehat{J}$  ، ثم استنتج قياس الزاوية  $\widehat{RJI}$  .

### التمرين التاسع :

(C) دائرة مركزها O و قطرها [RT] ، S نقطة من الدائرة (C) .

H نظيرة R بالنسبة إلى S و J نظيرة R بالنسبة إلى T .

1. أنشئ الشكل .
2. أثبت أن المثلث RST قائم .
3. هل (TS) محور للضلع (RH) ؟ علل .
4. بين أن المثلث RHJ قائم في H
5. إذا كان لدينا :  $RT = 7.5cm$  و  $TS = 6cm$  .
- احسب الطول RS

## التمرين العاشر :

- (C) دائرة و قطرها  $[AB]$  حيث  $AB = 4cm$  ،  $C$  نقطة من الدائرة (C) بحيث  $\widehat{CAB} = 40^\circ$
1. أنشئ الشكل، ثم أثبت ان المثلث  $ABC$  قائم في  $C$
  2. احسب الطول  $AC$  (مع تدوير النتيجة إلى الوحدة)

## التمرين الحادي عشر :

- (C) دائرة مركزها  $O$  و قطرها  $AB = 6cm$  ،  $C$  نقطة من الدائرة (C) حيث:  $\widehat{ABC} = 60^\circ$
1. أنشئ الشكل بدقة
  2. أثبت أن المثلث  $ABC$  قائم في  $C$
  3. احسب الطول  $BC$
  4. احسب الطول  $AC$

## التمرين الثاني عشر :

- (C) دائرة مركزها  $O$  و طول قطرها  $EF = 5.8cm$  ،  $G$  نقطة من الدائرة (C) بحيث  $EG = 4cm$  .
1. أنشئ الشكل بدقة
  2. بين أن المثلث  $EFG$  قائم في  $G$  .
  3. احسب الطول  $FG$  .
  4. المستقيم  $(d)$  مماس للدائرة (C) في النقطة  $F$  ، المستقيم  $(EG)$  يقطع  $(d)$  في  $H$  .  
أ) ما نوع المثلث  $EFH$  ؟ علل .  
ب) ماذا تمثل النقطة  $F$  في المثلث  $EFH$  ؟ علل

## التمرين الثالث عشر :

- (C) دائرة قطرها  $[HI]$  و مركزها  $R$  حيث  $HI = 4cm$  .  
 $(d)$  مماس للدائرة (C) في النقطة  $I$  ،  $J$  نقطة من المستقيم  $(d)$  بحيث  $RJ = 4cm$  .
1. أنشئ الشكل
  2. أثبت أن المثلث  $RIJ$  قائم في  $I$
  3. لتكن النقطة  $K$  منتصف  $[RJ]$   
- احسب الطول  $KI$
  4. احسب الطول  $IJ$
  5. احسب  $\cos \widehat{J}$  ، ثم استنتج قياس الزاوية  $\widehat{RJI}$