المستوى: ثالثة متوسط

سلسلة تمارين
المثلث القائم و الدائرة

أستاذ المادة: بوطيبة

التمرين الأول:

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

$EF = 5cm$ 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 (Δ) 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 (Δ) و (AD) ؟.
4. ما هي وضعية المستقيمين (Δ) 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. أُحسب الطول AB
4. أنشئ النقطة M نظيرة B بالنسبة إلى A، و النقطة N نظيرة B بالنسبة إلى C.

أ) أثبت أن $(AC)//(MN)$، استنتج الطول MN

ب) ما نوع المثلث MNB؟ علل

التمرين الخامس :

EFG مثلث قائم في F بحيث $EF = 4.5cm$ و $F\hat{E}G = 25°$

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

التمرين السادس:

ABC مثلث قائم في A حيث $AB = 4cm$ و $A\hat{B}C = 60°$

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

التمرين السابع :

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

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 $[RJ]$

- أُحسب الطول KI

4. أُحسب الطول IJ
5. أُحسب $\cos\hat{J}$ ، ثم استنتج قيس الزاوية $R\hat{J}I$.

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

قلم "الجزائر" WWW.DZPEN.COM

التمرين العاشر :

(C) دائرة و قطرها $[AB]$ حيث $AB = 4cm$ ، C نقطة من الدائرة (C) بحيث $C\hat{A}B = 40°$

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: $A\hat{B}C = 60°$

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 $[RJ]$

- أُحسب الطول KI

4. أُحسب الطول IJ
5. أحسب $\cos\hat{J}$ ، ثم استنتج قيس الزاوية $R\hat{J}I$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر