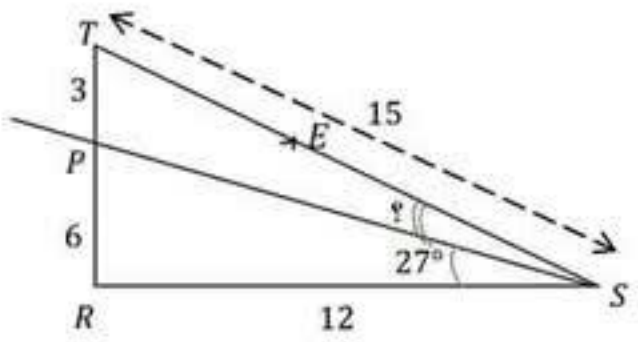
اختبار الفصل الأول (2023/2022)



لاحظ الشكل المقابل جيدا (القياسات غير حقيقيّة)

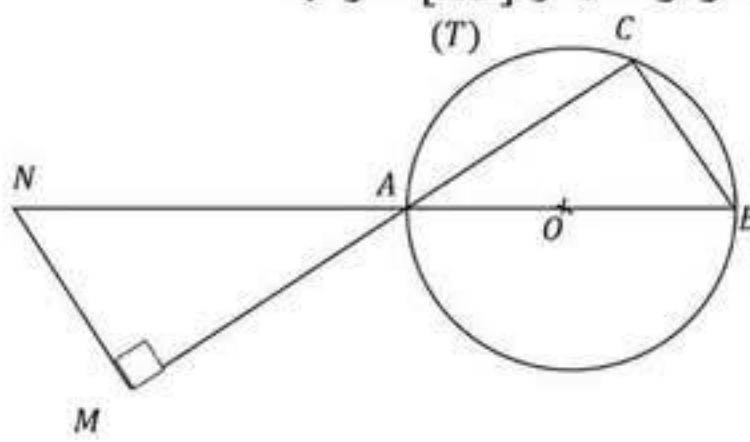
4) بيّن أنّ المثلث RST قائم .

5) احسب قيس الزاوية $\widehat{TSP}$ بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة.

6) E نقطة من $[TS]$ حيث : $TE = 5$, هل المستقيمان (PE) و (RS) متوازيان ؟

اختبار الفصل الأول (2023/2022)

الشكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية حيث :(T) دائرة مركزها O و $[AB]$ قطر لها



C نقطة من (T) حيث : $AC = 4$

المستقيمان (MC) و (NB) متقاطعان في النقطة A .

AMN مثلث قائم في M حيث: $AN = 7{,}5$ و $AM = 6$

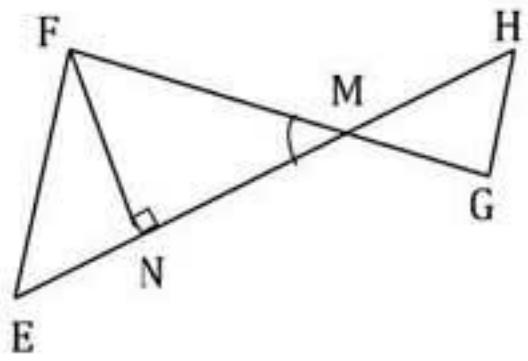
1) بيّن أنّ المستقيمين (CB) و (AC) متعامدان .

2) احسب الطول AO نصف قطر الدائرة (T) .

اختبار الفصل الثالث (ماي 2023)

الشكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية و المستقيمان (FG) و (EH) متقاطعان في النقطة M حيث:

$$MF = 4{,}8\,cm \ , \ ME = 7{,}2\,cm \ , \ MG = 1{,}2\,cm \ , \ MH = 1{,}8\,cm$$

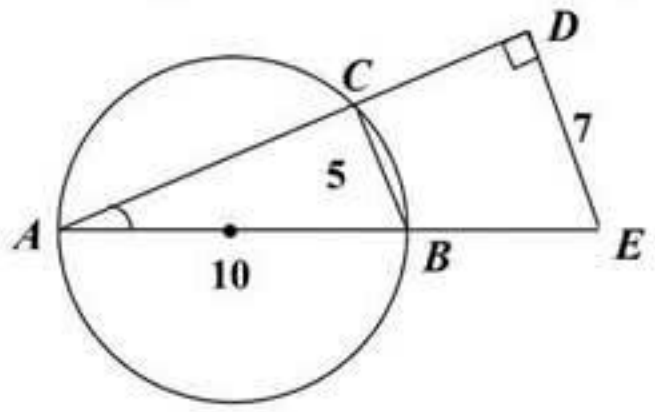


1) برهن أنّ المستقيمين (GH) و (EF) متوازيان .

2) جد قيس الزّاوية $\widehat{FMN}$ علما أنّ $FN = 2{,}4\,cm$.

الاختبار التجريبي (ماي 2021)

إليك الشكل المقابل (الشكل غير مرسوم بالأطوال الحقيقة) الذي فيه المثلث ADE قائم في D



حيث: $AB = 10$ ، $BC = 5$ ، $DE = 7$

1) بيّن أنّ المثلث ABC قائم .

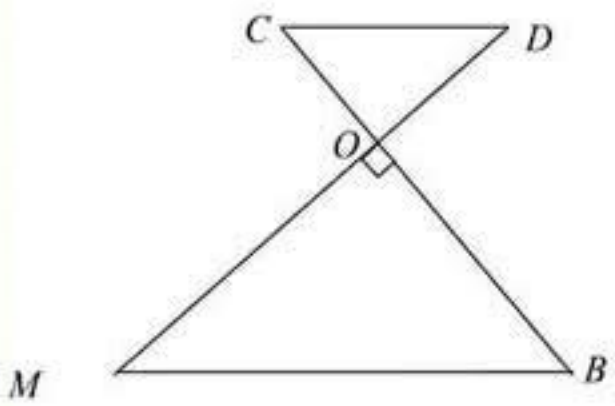
2) احسب قيس الزاوية $\widehat{BAC}$.

3) احسب الطول BE .

اختبار الفصل الأول (2022/2021)

الشكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية حيث :

(وحدة الطول cm)



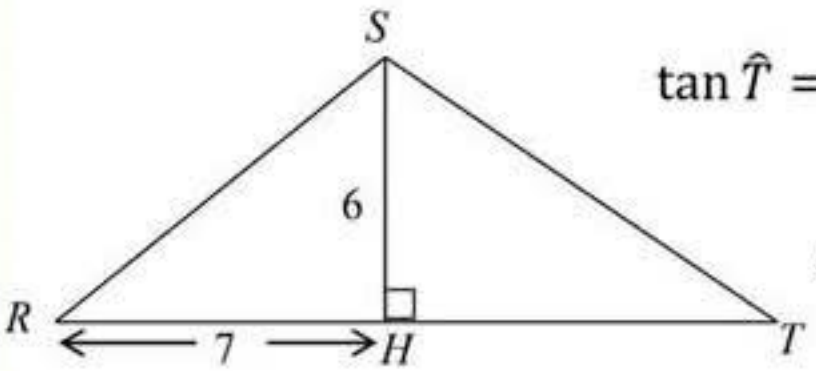
$OC = 1{,}2$ ، $OD = 1{,}6$ ، $OM = 8$ ، $OB = 6$

1) أثبت أنّ المستقيمين (MB) و (CD) متوازيان .

2) احسب الطول MB.

اختبار الفصل الأوّل (2022/2021)

الشكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية حيث : $\tan \hat{T} = 0{,}75$



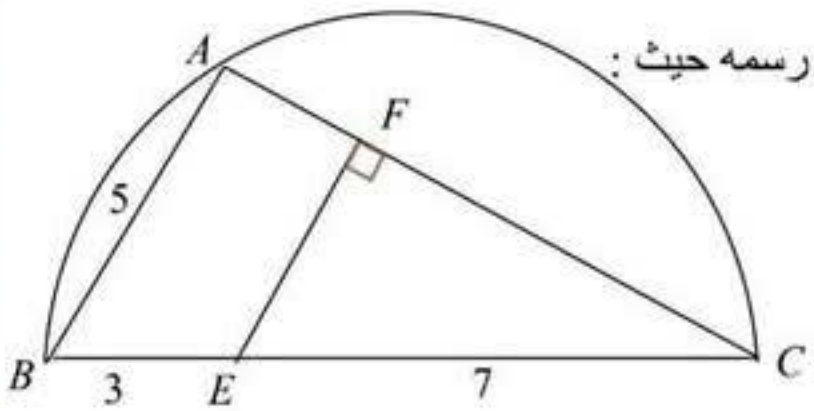
1) بيّن أنّ $HT = 8$.

2) جد قيس الزاوية $\widehat{HST}$ بالتدوير الى الوحدة من الدرجة

3) احسب مساحة المثلث RST.

الاختبار التجريبي (ماي 2022)

الشكل المقابل مرسوم بأبعاد غير حقيقية ولا يطلب إعادة رسمه حيث :



$AB = 5$, $BE = 3$, $\widehat{BC}$ نصف دائرة قطرها $[BC]$

1) أثبت أنّ $\widehat{BAC} = 90°$.

2) احسب الطول EF إذا علمت أنّ: $EC = 7$.

3) جد قيس الزاوية $\widehat{ACB}$.

الاختبار التجريبي (ماي 2021)

1) تبيين أن المثلث ABC قائم

بما أن الضلع $[AB]$ من المثلث ABC قطر للدائرة المحيطة به ومنه المثلث ABC قائم في النقطة C .

2) حساب قيس الزاوية $\widehat{BAC}$:

لدينا في المثلث ABC القائم في C : $\sin\widehat{BAC} = \frac{BC}{AB}$

بالتعويض نجد : $\sin\widehat{BAC} = \frac{5}{10}$ ومنه $\sin\widehat{BAC} = 0{,}5$

باستخدام الآلة الحاسبة نجد: $\widehat{BAC} = 30°$

3) حساب الطول BE :

بما أن $(AD)\perp(BC)$ و $(AD)\perp(DE)$ فإن $(BC)//(DE)$

في المثلث ADE : C نقطة من $[AD]$ و B نقطة من $[AE]$

وبما أن $(BC)//(DE)$ فحسب خاصية طالس فإن : $\frac{AB}{AE} = \frac{AC}{AD} = \frac{CB}{DE}$

بالتعويض نجد : $\frac{10}{AE} = \frac{5}{7}$ ومنه $AE = \frac{10\times7}{5}$ ومنه $AE = 14\ cm$

لدينا : $BE = AE - AB$ ومنه $BE = 14 - 10$

ومنه : $BE = 4$

إذن الطول BE يساوي $4\ cm$

اختبار الفصل الأول (2022/2021)

2) إثبات أنّ $(CD)//(MB)$

لدينا $\frac{OC}{OB} = \frac{1{,}2}{6} = 0{,}2$

لدينا $\frac{OD}{OM} = \frac{1{,}6}{8} = 0{,}2$

بما أنّ $O\epsilon[MD]$ و $O\epsilon[BC]$ و $\frac{OC}{OB} = \frac{OD}{OM} = 0{,}2$ والنقط D , O , M, بنفس ترتيب النقط C , O , B فإن $(CD)//(MB)$ حسب الخاصية العكسية لطالس .

3) حساب MB :

بما أن المثلث OBM قائم في O فحسب خاصية فيثاغورس نجد :

$$MB^2 = MO^2 + OB^2$$

ومنه $MB^2 = 8^2 + 6^2$

إذن $MB^2 = 64 + 36$

وعليه $MB^2 = 100$

أي $MB = \sqrt{100}$

ومنه $\boldsymbol{MB = 10cm}$

لمتوسّطات المقاطعة الأولى ولاية الوادي

اختبار الفصل الأوّل (2022/2021)

1) تبيين أن $HT = 8$

لدينا في المثلث القائم SHT : $\tan\widehat{STH} = \frac{SH}{HT}$

بالتعويض نجد : $\tan\widehat{STH} = \frac{6}{HT}$ ومنه $HT = \frac{6}{0,75}$ أي $\boldsymbol{HT = 8cm}$

2) ايجاد قيس الزاوية $\widehat{TSH}$:

لدينا في المثلث القائم SHT : $\tan\widehat{TSH} = \frac{HT}{SH}$

بالتعويض نجد : $\tan\widehat{TSH} = \frac{8}{6}$ أي $\tan\widehat{TSH} = \frac{4}{3}$

باستخدام الآلة الحاسبة نجد: $\widehat{TSH} \approx 53,130\ldots$

بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة نجد : $\boldsymbol{\widehat{TSH} \approx 53°}$

3) حساب مساحة المثلث STR :

لدينا $RT = RH + HT$ أي $RT = 7 + 8$ ومنه $RT = 15$

و لدينا $a = \frac{RT \times SH}{2}$ أي $a = \frac{15 \times 6}{2}$ ومنه $\boldsymbol{a = 45\ cm^2}$

إذن مساحة المثلث STR هي $\boldsymbol{45\ cm^2}$

الاختبار التجريبي (ماي 2022)

1) إثبات أنّ $\widehat{BAC} = 90°$:

بما أنّ الضلع $[BC]$ من المثلث ABC قطر للدائرة المحيطة به فإنّ المثلث ABC قائم في النقطة A وعليه $\widehat{BAC} = 90°$.

2) حساب الطول EF :

بما أن $(AC)\perp(EF)$ و $(AC)\perp(BA)$ فإن $(BA)//(EF)$

في المثلث ABC : E نقطة من $[BC]$ و F نقطة من $[AC]$

وبما أن $(BA)//(EF)$ فحسب خاصية طالس فإن : $\frac{CF}{CA} = \frac{CE}{CB} = \frac{EF}{AB}$

ومنه $\frac{CE}{CB} = \frac{EF}{AB}$ وبالتعويض نجد : $\frac{7}{7+3} = \frac{EF}{5}$ ومنه $EF = \frac{5 \times 7}{10}$

ومنه $EF = 3,5$ ، إذن الطول EF يساوي $3,5\ cm$

3) إيجاد قيس الزاوية $\widehat{ACB}$:

لدينا في المثلث ABC القائم في A: $\sin\widehat{ACB} = \frac{AB}{BC}$

بالتعويض نجد : $\sin\widehat{ACB} = \frac{5}{10}$ ومنه $\sin\widehat{ACB} = 0,5$

باستخدام الآلة الحاسبة نجد: $\widehat{ACB} = 30°$

اختبار الفصل الأوّل (2023/2022)

1) تبيين أن المثلث RST قائم :

لدينا $RT = 3 + 6$ ومنه $RT = 9cm$

لدينا من جهة: $TS^2 = 15^2 = 225$

ولدينا من جهة أخرى: $RS^2 + RT^2 = 12^2 + 9^2 = 144 + 81 = 225$

بما أنّ $TS^2 = RS^2 + RT^2$

حسب الخاصية العكسية لفيثاغورس فإن المثلث RST قائم في R .

2) حساب قيس الزاوية $\widehat{TSP}$:

لدينا في المثلث القائم RST : $\tan \widehat{RST} = \frac{RT}{RS}$

بالتعويض نجد : $\tan \widehat{RST} = \frac{9}{12}$ أي $\tan \widehat{RST} = 0,75$

باستخدام الآلة الحاسبة نجد: $\widehat{RST} \approx 36,86° \ldots$

ولدينا : $\widehat{TSP} = \widehat{RST} - \widehat{RSP}$ ومنه $\widehat{TSP} \approx 36,86 - 27$

أي $\widehat{TSP} \approx 9,86$ وبالتدوير إلى الوحدة من الدرجة نجد $\boxed{\widehat{TSP} = 10°}$

3) إثبات أنّ $(RS)//(PE)$:

لدينا $\frac{TP}{TR} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$ ولدينا $\frac{TE}{TS} = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$

بما أنّ $P \epsilon [RT]$ و $E \epsilon [TS]$ و $\frac{TP}{TR} = \frac{TE}{TS} = \frac{1}{3}$ والنقط T , P , R بنفس ترتيب النقط T , E , S فحسب الخاصية العكسية لطالس فإن $(RS)//(PE)$.

اختبار الفصل الأوّل (2023/2022)

1) تبيين أنّ المستقيمين (CB) و (AC) متعامدان

بما أنّ الضلع $[AB]$ من المثلث ABC قطر للدائرة (T) المحيطة به فإنّ المثلث ABC قائم في النقطة C وعليه $(AC) \perp (CB)$.

2) حساب الطول AO نصف قطر الدائرة (T) :

بما أن $(AC) \perp (CB)$ و $(AC) \perp (MN)$ فإن $(MN)//(CB)$

وبما أنّ المستقيمين (MC) و (NB) يتقاطعان في A

فحسب خاصية طالس فإن : $\frac{AC}{AM} = \frac{AB}{AN} = \frac{CB}{NM}$

ومنه $\frac{AC}{AM} = \frac{AB}{AN}$ وبالتعويض نجد : $\frac{4}{6} = \frac{AB}{7,5}$ أي $AB = \frac{4 \times 7,5}{6}$ أي $AB = 5$

ومنه $AB = 5cm$

لدينا $AO = \frac{AB}{2}$ ومنه $AO = \frac{5}{2}$ أي $AO = 2,5$

إذن $\boxed{AO = 2,5 \ cm}$

اختبار الفصل الثالث (ماي 2023)

1) برهان أنّ المستقيمين (GH) و (EF) متوازيان :

لدينا من جهة : $\frac{MG}{MF} = \frac{1,2}{4,8} = 0,25$

ولدينا من جهة أخرى : $\frac{MH}{ME} = \frac{1,8}{7,2} = 0,25$

بما أنّ $M \epsilon [EH]$ و $M \epsilon [FG]$ و $\frac{MG}{MF} = \frac{MH}{ME} = 0,25$ والنقط E, M, H مرتّبة بنفس ترتيب النقط F, M, G فإن المستقيمين (GH) و (EF) متوازيان حسب الخاصية العكسية لطالس .

2) إيجاد قيس الزاوية $\widehat{FMN}$:

لدينا في المثلث FNM القائم في N: $\sin \widehat{FMN} = \frac{FN}{FM}$

بالتعويض نجد : $\sin \widehat{FMN} = \frac{2,4}{4,8}$ ومنه $\sin \widehat{FMN} = 0,5$

باستخدام الآلة الحاسبة نجد: $\widehat{FMN} = 30°$

AS MATH
ع . سليماني للرياضيات