التمرين 1:

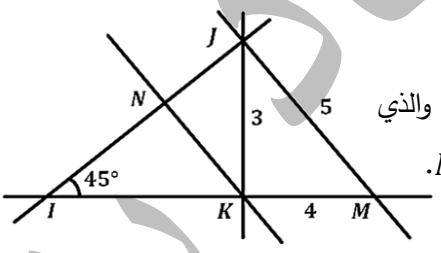
EFG مثلث حيث: $EF = 3{,}7\ cm$ ؛ $EG = 3{,}5\ cm$ ؛ $FG = 1{,}2\ cm$.

1. أثبت أن المثلث EFG قائم.
2. احسب كلا من $\cos\widehat{EFG}$ ، $\sin\widehat{EFG}$ و $\tan\widehat{EFG}$.
3. احسب بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة قيسْ الزاوية $\widehat{EF}$.

التمرين 2: أنشئ دون استعمال المنقلة زاوية، بحيث جيبها يساوي 0,8. عيّن قيس هذه الزاوية. (تدوّر النتيجة إلى الدرجة).

التمرين 3: (ش . ت . م دورة 2023)

إليك الشكل المقابل، حيث وحدة الطول هي cm.

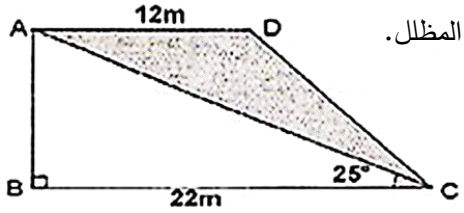


1. بيّن أنّ المستقيمين (JK) و (IM) متعامدان.
2. احسب الطول IK.
3. المستقيم الموازي لـ (JM) والذي يشمل K يقطع $[IJ]$ في N.
   - احسب الطول NK.

التمرين 4: (ش.ت.م دورة 2014)

$ABCD$ شبه منحرف قائم في B، فيه $\widehat{ACB} = 25^{o}$.

1. احسب الطول AB بالتدوير إلى الوحدة. (استعن بـ: $\tan\widehat{ACB}$).
2. احسب مساحة كل من شبه المنحرف $ABCD$ والمثلث ABC. ثم استنتج مساحة الجزء المظلل.



(تعطى: مساحة شبه المنحرف $= \dfrac{(\text{القاعدة الكبرى}+\text{القاعدة الصغرى})\times\text{الارتفاع}}{2}$)

التمرين 5: (ش . ت . م دورة 2018) (وحدة الطول هي السنتيمتر)

TIC مثلث فيه: $CI = 13$ ؛ $TI = 5$ ؛ $TC = 12$.

1. بيّن أنّ المثلث TIC قائم ثم احسب مساحته.
2. لتكن H المسقط العمودي للنقطة T على الضلع $[CI]$.
   - احسب الطول TH بالتدوير إلى 0,1.

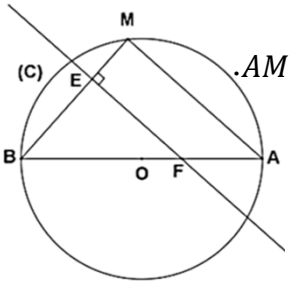
التمرين 6: (ش . ت . م دورة 2019)

RST مثلث قائم في R حيث: $\sin\widehat{RTS} = 0{,}8$ و $RS = 8\ cm$.

1. احسب الطولين ST و TR.
2. لتكن M نقطة من $[TR]$ حيث: $TM = 4cm$، المستقيم (Δ) العمودي على (TR) في النقطة M يقطع (TS) في النقطة N.
   - احسب الطول MN بالتدوير الى الوحدة من السنتيمتر.

التمرين 7: (ش . ت . م دورة 2020)

(C) دائرة مركزها O و قطرها $[AB]$ حيث: $AB = 10\ cm$.



R نقطة من (C) حيث $BM = 6\ cm$.

1. بيّن نوع المثلث MBA. ثمّ احسب الطول AM.
2. احسب قيس الزاوية $\widehat{MBA}$ ثم اعط مدوّر النتيجة إلى الوحدة بالدرجة.
3. E نقطة من $[BM]$ حيث $BE = 4{,}2\ cm$. *المستقيم الذي يشمل E ويعامد (BM)* يقطع $[AB]$ في النقطة F. احسب الطول BF.

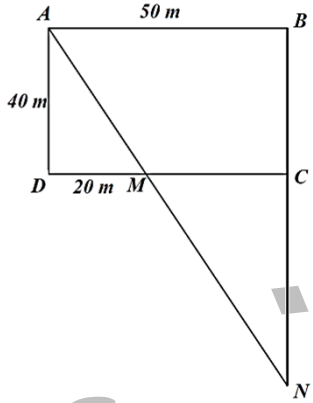
التمرين 8: (ش .ت. م دورة 2021) (وحدة الطول هي السنتيمتر)

BEM مثلث قائم في B حيث: $BE = 4{,}8$ و $\tan\widehat{M} = \frac{4}{3}$.

1. احسب الطولين: BM و ME.
2. K نقطة من القطعة $[EM]$ بحيث: $EK = 2$ و L نقطة من القطعة [BE] بحيث $EL = 1{,}6$.
   - أثبت أنّ المستقيمين (BM) و (KL) متوازيان.

الوضعية 1: (ش . ت . م دورة 2016)

لجدك قطعة أرض لها الشكل المقابل حيث: $ABCD$ مستطيل أبعاده $50\ m$ و $40\ m$. M نقطة من $[DC]$ حيث: $DM = 20\ m$.



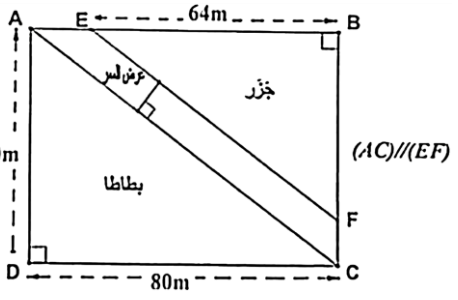
N نقطة تقاطع (BC) و(AM).

1. بيّن أن: $\frac{MA}{MN} = \frac{2}{3}$.
2. احسب الطول BN.
3. احسب بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة قيس الزاوية $\widehat{MA}$.

الوضعية 2: (ش . ت . م دورة 2022)

استخدم هذا الفلاح شاحنات لنقل المحصول إلى مستودع أرضيّته مستطيلة الشكل، حيث فصل بين البطاطا والجزر بممرّ قبل توزيع التشكيلات (كما هو موضّح في الشّكل المرفق).

- ما هو عرض الممرّ الذي حدّده الفلاح والذي من خلاله اختار الشاحنات المناسبة لنقل المحصول؟



رياض بن عمر
أستاذ الرياضيات للتعليم المتوسط
الأستاذ رياض لرياضيات التعليم المتوسط