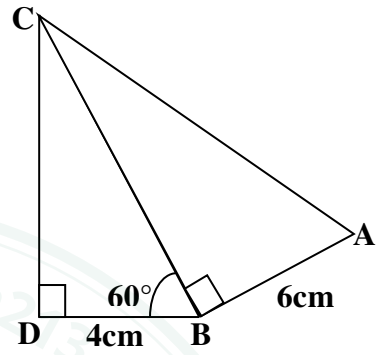
najah213.com · نجاح 213

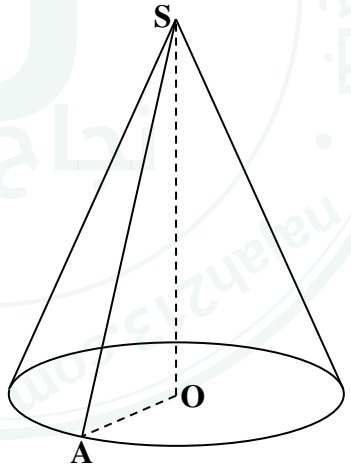
سلسلة تمارين رقم ④
النسب المثلثية في مثلث قائم

السنة الدراسية: 2017/2016
المستوى: 4 متوسط

التمرين ①:
إليك الشكل المقابل حيث: $AB = 6cm$ ،$BD = 4cm$ ،$D\hat{B}C = 60^o$
بدون إعادة رسم الشكل:
1) بيّن أنّ: $BC = 8cm$.
2) أحسب CD، أعط النتيجة بالتدوير إلى $\frac{1}{10}$.
3) أحسب AC.
4) ما هي قيمة $\tan B\hat{A}C$ بالتدوير إلى الوحدة.

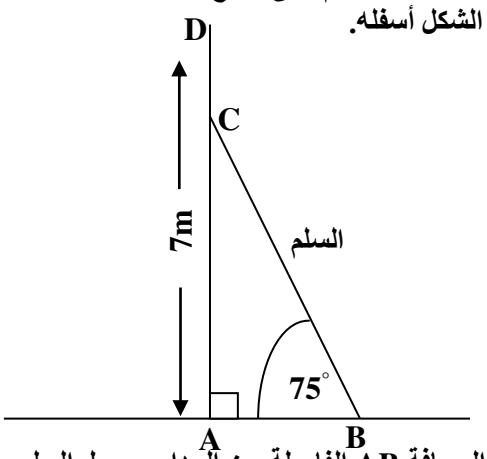


التمرين ②:
إليك الشكل المقابل حيث: $OA = 2,5cm$ ،$SA = 6,5cm$
1) بدون تبرير، ما هي طبيعة المثلث OSA ثمّ أعد رسمه بأطواله الحقيقية.
2) بيّن أنّ: $SO = 6cm$.
3) أحسب حجم هذا المخروط بالتدوير إلى 10^{-1} من cm^3.
4) أحسب قيس الزاوية $A\hat{S}O$ بالتدوير إلى الدرجة.



التمرين ③:
ABC مثلث حيث: $AC = 4,2cm$ ،$AB = 5,6cm$ ،$BC = 7cm$
I نقطة من [BC] بحيث: $CI = 3cm$
المستقيم الذي يشمل B و يوازي (AI) يقطع (AC) في النقطة D.
1) بيّن أنّ المثلث ABC قائم.
2) بتطبيق نظرية طالس على المثلث BCD، بيّن أنّ $CD = 9,8cm$
3) أحسب AD ثمّ بيّن أنّ المثلث ABD قائم و متساوي الساقين.
4) أحسب قيس الزاوية $D\hat{B}A$
5) بيّن أنّ: $I\hat{A}B = 45^o$
استنتج أنّ (AI) منصف الزاوية $C\hat{A}B$
6) لتكن F،E المسقطان العموديان للنقطة I على (AB) و (AC) على الترتيب.
بيّن أنّ الرباعي AEIF مستطيل.
7) بيّن أنّ: $IE = IF$

التمرين ④:
سلم للصعود طوله 6m يرتكز على جدار ارتفاعه 7m.
لدواع أمنية ثبتت ساقا هذه السلم على سطح الأرض بزاوية قدرها 75° كما هو مبيّن في الشكل أسفله.



1) أحسب المسافة AB الفاصلة بين الجدار و رجل السلم.
2) أحسب المسافة CD الفاصلة بين نهاية الجدار و أعلى السلم.
(تعطى النتائج بالتدوير إلى $\frac{1}{100}$).

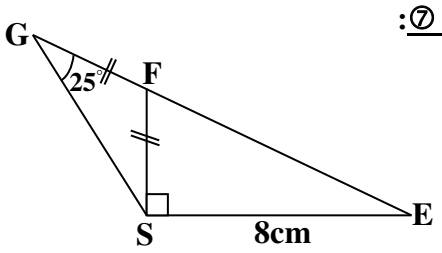
التمرين ⑤:
ناقل كهربائي (كابل) طوله 20m يمتد من قمة عمود إلى سطح الأرض يشكل زاوية قيسها 40° مع الأرض (أنظر الشكل).



1) أحسب ارتفاع هذا العمود.
2) باستخدام المقياس $\frac{1}{200}$ أعط رسما لهذه الوضعية مع وضع البيانات عليه.

التمرين ⑥:
SABCD هرم منتظم قاعدته مربع طول قطره 12cm و ارتفاعه [SH] هو أيضا 12cm.
1) أ) أعط رسما بالأطوال الحقيقية للمثلث SAC.
ب) أحسب القيمة المضبوطة للطول SA.
ج) أحسب بالتدوير إلى الدرجة قيس الزاوية $S\hat{A}C$.
2) أ) أحسب مساحة القاعدة ABCD للهرم.
ب) استنتج حجم الهرم SABCD.

التمرين ⑦:



أحسب الطول FS بالتدوير إلى $\frac{1}{10}$.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com