تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

نصوص التمارين

1) ليكن ABC مثلث بحيث AB=3 و AC=4 و BC=5

أ – بين أن المثلث ABC قائم الزاوية في A

ب – أحسب النسب المثلثية للزاوية $[A\hat{B}C]$

2) α قياس زاوية حادة غير منعدمة

أ – بين أن $1+\tan^2(\alpha)=\frac{1}{\cos^2(\alpha)}$

ب – بين أن $1+\frac{1}{\tan^2(\alpha)}=\frac{1}{\sin^2(\alpha)}$

3) α قياس زاوية حادة

أحسب $\cos(\alpha)$ و $\tan(\alpha)$ في الحالات التالية:

أ- $\sin(\alpha)=0,3$ ب- $\sin(\alpha)=\frac{5}{7}$ ج- $\sin(\alpha)=\frac{\sqrt{5}}{3}$

4) α قياس زاوية حادة

أحسب $\sin(\alpha)$ و $\tan(\alpha)$ في الحالات التالية:

أ- $\cos(\alpha)=0,6$ ب- $\cos(\alpha)=\frac{3\sqrt{2}}{5}$ ج- $\cos(\alpha)=\frac{4}{5}$

5) α قياس زاوية حادة

أحسب $\sin(\alpha)$ و $\cos(\alpha)$ في الحالات التالية:

أ- $\tan(\alpha)=\sqrt{7}$ ب- $\tan(\alpha)=\frac{3}{4}$ ج- $\tan(\alpha)=6$

6) α قياس زاوية حادة غير منعدمة بين أن:

أ – $\cos^2(\alpha)-\sin^2(\alpha)=2\times\cos^2(\alpha)-1$

ب - $\cos^2(\alpha)-\sin^2(\alpha)=1-2\times\sin^2(\alpha)$

ج - $(\cos(\alpha)+\sin(\alpha))^2+(\cos(\alpha)-\sin(\alpha))^2=2$

7) α قياس زاوية حادة غير منعدمة

بسط التعابير التالية

أ. $(\cos\alpha-\sin\alpha)^2-1$

ب. $\cos^2(\alpha)+2\sin^2(\alpha)-1$

ج. $\cos^2(\alpha)-\sin^2(\alpha)\times\cos^2(\alpha)$

د. $\sin^5(\alpha)+\sin^3(\alpha)\times\cos^2(\alpha)$

www.talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي

هـ $\cos^4(\alpha)-\cos^2(\alpha)+\sin^2(\alpha)-\sin^4(\alpha)$

8) أحسب قيمة كل من A و B و C

$A=\cos^2 10°+\cos^2 42°+\cos^2 80°+\cos^2 48°$

$B=3\cos 35°-\sin 70°+\cos 20°-3\sin 55°$

$C=2\cos^2 25°+\sin 13°+2\cos^2 65°-\cos 77°$

9) باستعمال المحسبة:

أ) أعط قيم مقربة ل $\cos(\alpha)$ و $\sin(\alpha)$ و $\tan(\alpha)$

- إذا كانت $\alpha=27°$
- إذا كانت $\alpha=65°$

ب) أعط قيم مقربة ل α في الحالات التالية:

$\tan\alpha=2{,}1445$, $\sin\alpha=0{,}5299$, $\cos\alpha=0{,}9781$

10) أوجد قيمة α إذا علمت أن ($0°<\alpha<90°$)

أ) $\tan\alpha-2\sin\alpha=0$

ب) $2\cos^2\alpha-\sqrt{3}\cos\alpha=0$

ج) $\tan\alpha=\dfrac{1}{\cos\alpha}$

11) α قياس زاوية حادة. أحسب $\cos\alpha$ و $\sin\alpha$

إذا علمت أن $\dfrac{\sin\alpha}{3}=\dfrac{\cos\alpha}{4}$

12) ABC مثلث قائم الزاوية في A مساحته S

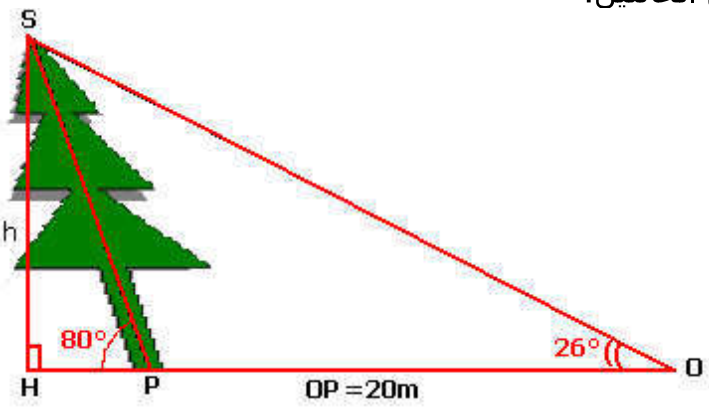
1) بين أن : $AB\times AC=2S$

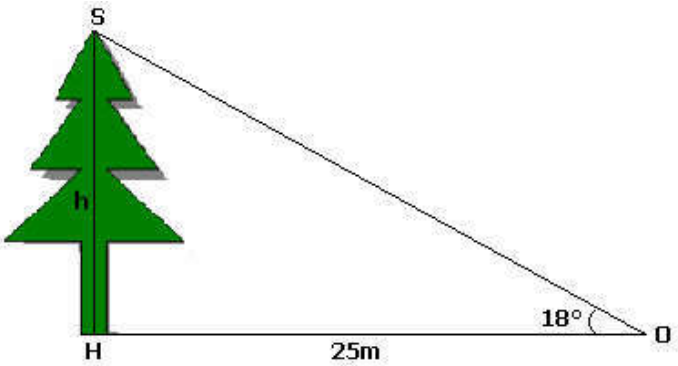
2) نفترض أن $\tan A\hat{C}B=\dfrac{1}{2}$ و $S=6{,}25$

أ – أحسب AB و AC

ب – استنتج BC

13) أحسب h ارتفاع الشجرة في كل من الحالتين:





تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

14) ليكن ABC مثلث زواياه كلها حادة
و ليكن H المسقط العمودي للنقطة A على (BC)

أ – أحسب AH بدلالة AB و $A\hat{B}C$

ب – بين أن مساحة المثلث ABC تساوي $\frac{1}{2}\times AB\times BC\times \sin A\hat{B}C$

ج – استنتج من ذلك أن $\frac{AB}{\sin\hat{C}}=\frac{AC}{\sin\hat{B}}=\frac{BC}{\sin\hat{A}}$

15) ABC مثلث زاويته $[B\hat{A}C]$ حادة لتكن H المسقط العمودي للنقطة B على (AC)
(انظر الشكل)

أ – أحسب BC^2 بدلالة AB و AC و AH

ب – استنتج : $BC^2=AB^2+AC^2-2AB\times AC\times cosB\hat{A}C$