Exerice : 01

1 Calculer et simplifier : $A = 6\sqrt{28} - \frac{5}{3}\sqrt{63} + \sqrt{7}$; $B = \sqrt{\frac{48}{1}} \times \frac{1}{4}\sqrt{33}$

2 Enlever la racine carré du dénominateur des deux nombres : $\frac{6}{\sqrt{3}}$; $\frac{4}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$

3 Simplifier : $H = \frac{a^4 \times (b^6)^3 \times a \times b^{-2}}{a^4 \times b - 2}$ tel que a et b sont des nombres réels non nuls

4 Écrire le nombre X en notation scientifique : $X = \frac{30 \times 10^{-5}}{10^2 \times 0.004}$

5 On considère les deux nombres $E = (3x-5)(3x+5) - (3x-5)^2$ et $F = x^2 - 16 + (3x-1)(x-4)$

a Développer E et F

b Factoriser E et F

Exerice : 02

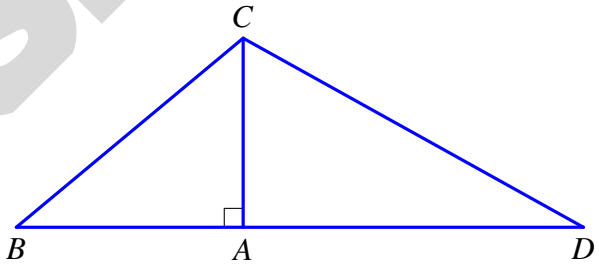
1 Comparer $-3\sqrt{5}$ et $-4\sqrt{3}$ puis déduire une comparaison de $\frac{5}{8-3\sqrt{5}}$ et $\frac{5}{8-4\sqrt{3}}$

2 Soient x et y deux nombres réels tels que : $3 \leqslant x \leqslant 8$ et $-5 \leqslant y \leqslant -2$

Encadrer : $x+y$; $x-y$; xy ; $-3x$; $2y$; $2y-3x$; x^2 ; $\frac{x^2}{2y-3x}$

Exerice : 03

1 On considère la figure suivante telle que : $AB = 2$; $AD = 8$; $BC = 2\sqrt{5}$ et $DC = 4\sqrt{5}$



a Vérifier que $AC = 4$

b Montrer que le triangle BCD est rectangle

c Calculer : $\cos\widehat{ABC}$; $\sin\widehat{ACB}$ et $\tan\widehat{ACB}$

d Soit H le projeté orthogonal du point A sur la droite (DC)

Calculer CH et AH

Yassine Elamri

2 Montrer que : $\dfrac{1}{\cos^2\alpha} = 2 + (\tan\alpha - 1)(\tan\alpha + 1)$ avec α est la mesure d'un angle aigu

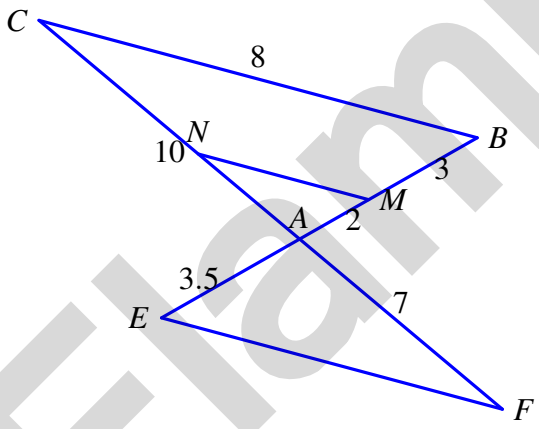
3 Si $\tan\alpha = 2\sqrt{3}$, calculer donc $\cos\alpha$ et $\sin\alpha$ avec α la mesure d'un angle aigu

4 Simplifier : $B = \sin 20° \times \cos 70° + \cos 20° \times \sin 70°$

Exerice : 04

ABC et AEF sont deux triangle tels que $(MN) \parallel (DC)$

(voir la figure ci-contre)



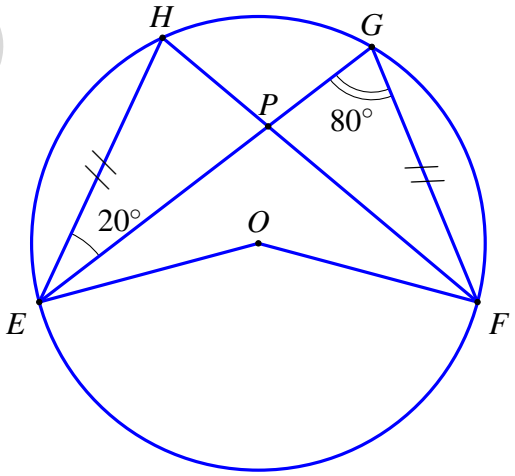
1 Calculer AN et MN

2 Montrer que $(BC) \parallel (EF)$

Exerice : 05

Sur la figure ci-contre, O représente le centre du cercle

Déterminer les mesures des angles $\widehat{EOF}$ et $\widehat{GFH}$



Yassine Elamri

Today better than yesterday, tomorrow better than today