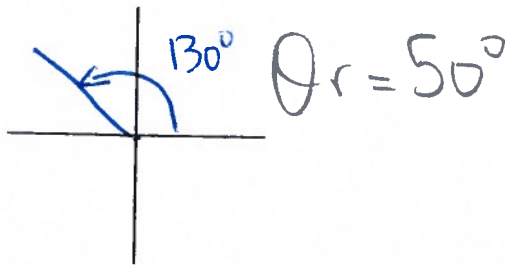


Mathématique Pré-Calcul 30S : La Trigonométrie Quiz 2

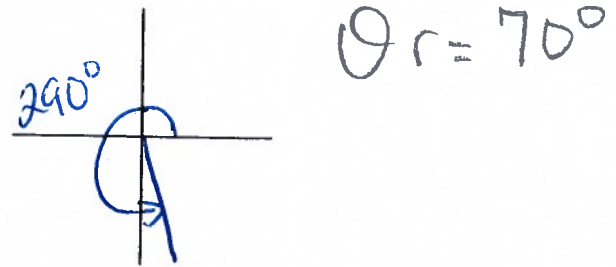
Nom : _____ /6/ Date : _____

1. Trace chaque angle en position standard (un bon dessin s.v.p). Indique le quadrant dans lequel se situe le côté terminal ainsi que la mesure de l'angle de référence. /4

a) 130°

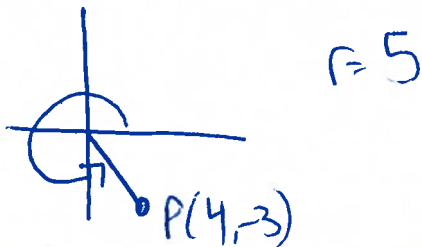


b) 290°



2. $P(4, -3)$ est un point du côté terminal de l'angle θ en position standard.

a) Trace l'angle sur un plan cartésien. (1)



b) Détermine les 3 rapports trigonométriques. (3)

$$\sin \theta = -\frac{3}{5} \quad \cos \theta = \frac{4}{5}$$

$$\tan \theta = -\frac{3}{4}$$

3. Indique le(s) quadrant(s) que les solutions se trouve et le nombre de solution possible. /4

a) $\cos \theta = \frac{1}{4}$

I, IV

2

b) $\sin \theta = -\frac{6}{11}$

III, IV

2

c) $\sin \theta > 0$ et $\cos \theta < 0$

II

1

4. Détermine les valeurs exactes (sans calculatrice) des fonctions trigonométriques suivantes.

a) $\sin 315^\circ = -\frac{1}{\sqrt{2}}$

*

b) $\cos 210^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

*

c) $\tan 240^\circ = \frac{\sqrt{3}}{1} = \sqrt{3}$

*

d) $\cos 180^\circ = -1$

e) $\sin 330^\circ = -\frac{1}{2}$

f) $\tan 270^\circ$ indéfini

5. Résous chaque équation, ou $0^\circ \leq \theta \leq 360^\circ$. Détermine θ .

/11

a) $\cos \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

~~*~~ $\theta = 30^\circ$
 $\theta = 150^\circ$
 $\theta = 210^\circ$

b) $\sin \theta = \frac{1}{2}$

~~*~~ $\theta = 30^\circ$
 $\theta = 30^\circ$ et
 150°

c) $2\cos\theta - 1 = 0$

$\cos\theta = \frac{1}{2}$ ~~*~~
 $\theta = 60^\circ$
 et 300°

d) $\tan \theta = 1$

~~*~~
 $\theta = 45^\circ, 225^\circ$

e) $\tan \theta = -\sqrt{3}$

~~*~~ $\theta = 60^\circ$
 $\theta = 120^\circ$
 et 300°

f) $\sin \theta = -1$

$\theta = 270^\circ$

6. Si $\sin \theta = -\frac{4}{5}$ et $\cos \theta < 0$, détermine la valeur exacte des deux autres rapports trigonométriques

^{/3}
 $(5)^2 - (-4)^2 = x^2$ $x = -3$

$\cos \theta = -\frac{3}{5}$

$25 - 16 = x^2$
 $\pm \sqrt{9} = \sqrt{x^2}$

$\tan \theta = \frac{-4}{-3} = \frac{4}{3}$

7. Si $\cos \theta = \frac{2}{5}$ et θ se trouve dans le 4^e quadrant, détermine la valeur exacte des deux autres rapports trigonométriques.

$(5)^2 - (2)^2 = y^2$ $y = -\sqrt{21}$

^{/3}
 $\sin \theta = -\frac{\sqrt{21}}{5}$

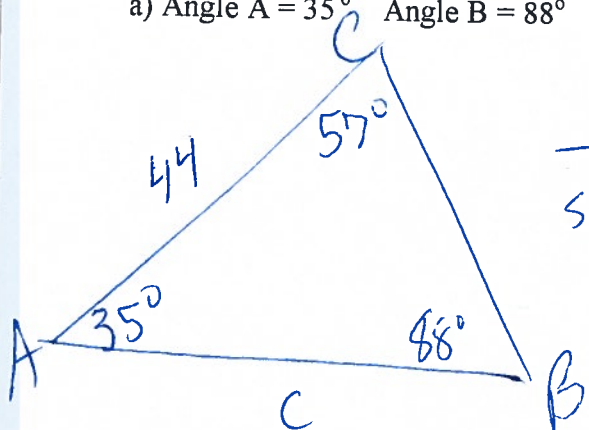
$25 - 4 = y^2$
 $\pm \sqrt{21} = \sqrt{y^2}$ ~~*~~

$\tan \theta = -\frac{\sqrt{21}}{2}$

Mathématique Pré-Calcul 30S : La Trigonométrie Quiz 2

8. Détermine la longueur des côtés et la mesure des angles indiqués. Vérifier s'il y a deux triangles, 1 triangle ou aucun triangle

a) Angle A = 35° Angle B = 88° b = 44 mm c = ? Angle C = ? /4



$$\frac{44}{\sin 88^\circ} = \frac{c}{\sin 57^\circ}$$

$$\angle C = 57^\circ$$

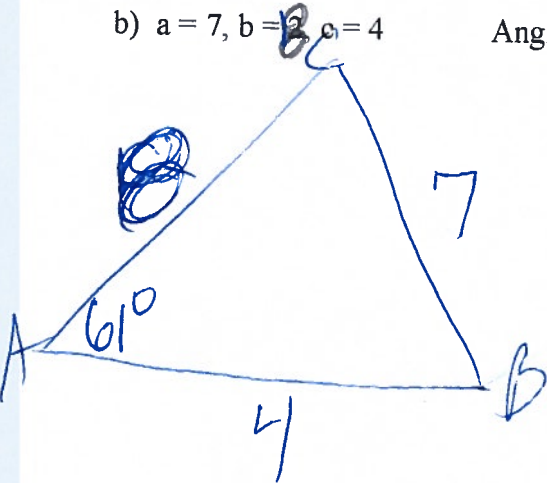
$$c = 37 \text{ mm}$$

$$180^\circ - 35^\circ - 88^\circ = \angle C$$

$$\angle C = 57^\circ$$

b) a = 7, b = 8, c = 4

Angle A et B ?



$$\cos A = \frac{8^2 + 7^2 - 4^2}{2(8)(7)}$$

$$\cos^{-1}\left(\frac{79}{64}\right) = \angle A$$

$$\angle A = 61^\circ$$

$$\frac{7}{\sin 61^\circ} = \frac{8}{\sin B}$$

$$\sin^{-1}\left(\frac{8 \cdot \sin 61^\circ}{7}\right) = \angle B$$

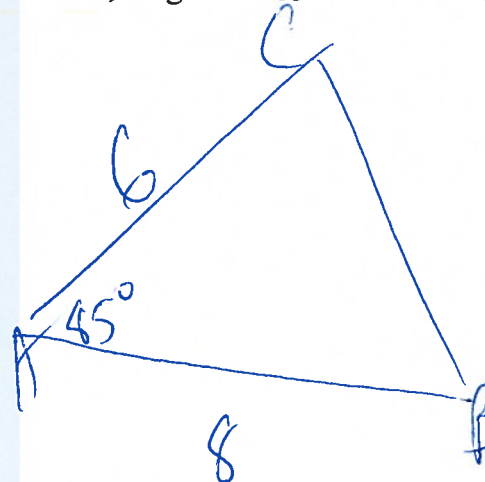
$$\angle B = 88^\circ$$

c) Angle A = 85°

b = 6

c = 8 a = ?

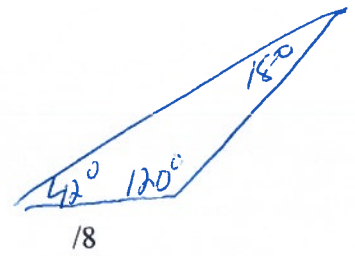
/2



$$\sqrt{a^2} = \sqrt{6^2 + 8^2 - 2(6)(8)\cos 85^\circ}$$

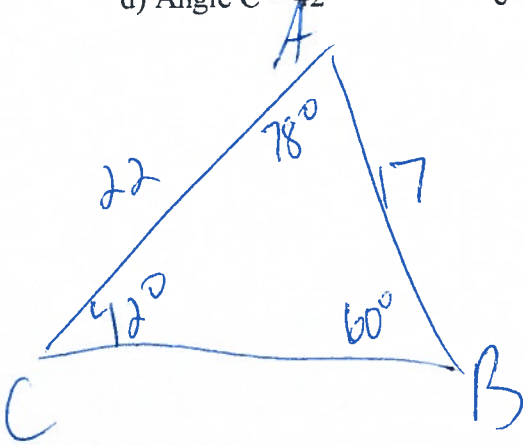
$$\sqrt{a^2} = \sqrt{100 - 96\cos 85^\circ}$$

$$a = 10$$



d) Angle C = 42°

c = 17 m b = 22 m Angle A, B et a ?



$$22 \sin 42^\circ < 17 < 22$$

$$14.7 < 17 < 22$$

$$\therefore 2 \Delta$$

Δ 2

$$180^\circ - 60^\circ = \angle B_2$$

$$\boxed{\angle B_2 = 120^\circ}$$

$$\angle A_2 = 180^\circ - 42^\circ - 120^\circ$$

$$\boxed{\angle A_2 = 18^\circ}$$

$$\frac{17}{\sin 42^\circ} = \frac{a_2}{\sin 18^\circ}$$

$$a_2 = \frac{17 \cdot \sin 18^\circ}{\sin 42^\circ}$$

$$\boxed{a_2 = 8 \text{ m}}$$

1 Δ

$$\frac{17}{\sin 42^\circ} = \frac{22}{\sin B_1}$$

$$\frac{17}{\sin 42^\circ} = \frac{a_1}{\sin 78^\circ}$$

$$\sin^{-1}\left(\frac{22 \cdot \sin 42^\circ}{17}\right) = \angle B_1$$

$$a_1 = \frac{17 \cdot \sin 78^\circ}{\sin 42^\circ}$$

$$\boxed{\angle B_1 = 60^\circ}$$

$$\angle A_1 = 180^\circ - 42^\circ - 60^\circ$$

$$\boxed{a_1 = 25 \text{ m}}$$

$$\boxed{\angle A_1 = 78^\circ}$$

9. Résous les équations suivantes pour $0^\circ \leq \theta \leq 360^\circ$.

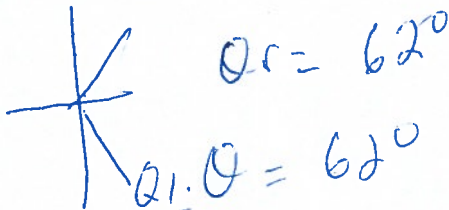
14

a) $\cos \theta = 0.467$

$$\cos^{-1}(0.467) = \theta_r$$

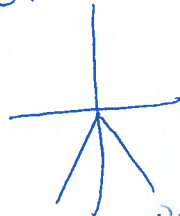
b) $\sin \theta = -\frac{5}{8}$

$$\sin^{-1}(5/8) = \theta_r$$



$$Q1: \theta = 62^\circ$$

$$Q4: \theta = 298^\circ \quad (360^\circ - 62^\circ)$$



$$Q4: \theta = 39^\circ$$

$$Q3: \theta = 180^\circ + 39^\circ = 219^\circ$$

$$Q4: \theta = 360^\circ - 39^\circ = 321^\circ$$