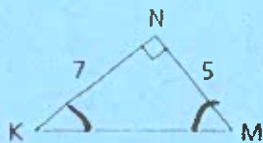


Nom : _____ /36 Date : _____

33

/2 1. Indique la tangente des angles aigus de chaque triangle.

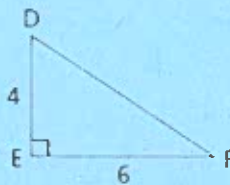
a)



$$\tan \angle M = \frac{7}{5}$$

$$\tan \angle K = \frac{5}{7}$$

b)



$$\tan \angle D = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$$

$$\tan \angle F = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

/3 2. Détermine, au millième près, la mesure de chaque angle.

a) $\tan \angle X = 0,25$

$$14,036^\circ$$

b) $\tan \angle X = 1,25$

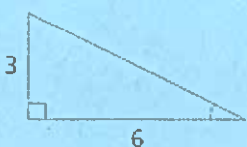
$$51,340^\circ$$

c) $\tan \angle X = 2,50$

$$68,199^\circ$$

/6 3. Détermine la mesure de chaque angle indiqué, au centième près.

a)

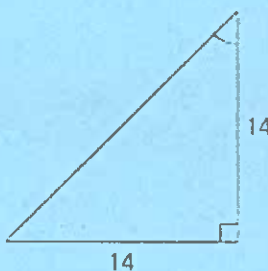


$$\tan \theta = \frac{3}{6}$$

$$\tan^{-1}\left(\frac{3}{6}\right) = \theta$$

$$\theta = 26,57^\circ$$

b)

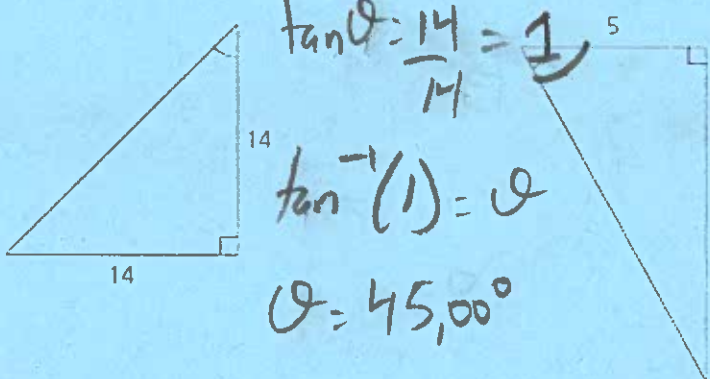


$$\tan \theta = \frac{14}{14} = 1$$

$$\tan^{-1}(1) = \theta$$

$$\theta = 45,00^\circ$$

c)



$$\tan \theta = \frac{9}{5}$$

$$\tan^{-1}\left(\frac{9}{5}\right) = \theta$$

$$\theta = 60,95^\circ$$

/2 4.

a) La valeur de $\tan 60^\circ$ est-elle supérieure ou inférieure à 1? Comment le sais-tu sans utiliser de calculatrice?

$$\tan 60^\circ = ?$$

alors un angle plus

$$\tan 45^\circ = 1$$

grand veut dire le côté opposé

est plus grand que le côté adjacent, $\tan 60^\circ$ est supérieur à 1.

b) La valeur de $\tan 30^\circ$ est-elle supérieure ou inférieure à 1? Comment le sais-tu sans utiliser de calculatrice?

inférieur parce que le côté opposé est plus petit que le côté adjacent.

/4 5. Détermine la mesure de l'angle indiqué, au dixième près.

$$5,9^2 - 3,5^2 = e^2$$

$$4,7 = e$$

$$\tan \theta = \frac{3,5}{4,7}$$

$$\tan^{-1}\left(\frac{3,5}{4,7}\right) = \theta \quad \theta = 36,7^\circ$$



Mathématique Appliquée et Pré-Calcul 20S
Unité : Trigonométrie : Travail Leçon 1

13 6. Sur le graphique ci-dessous représente chaque tangente à l'aide d'un triangle rectangle et indique la mesure des cathètes.

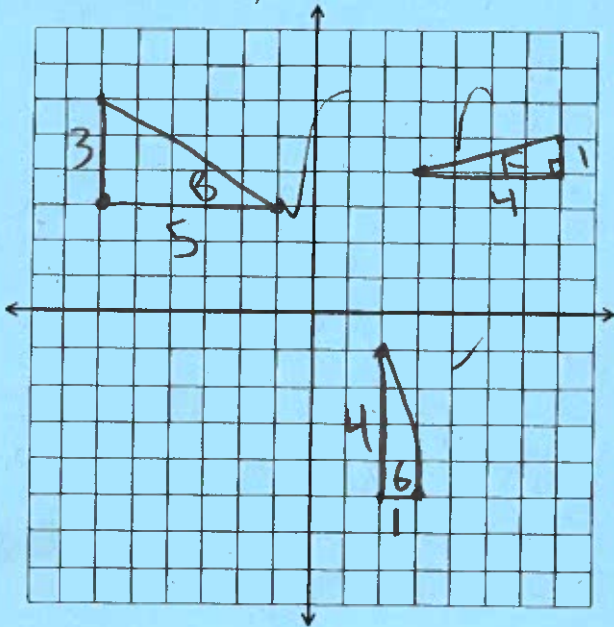
a) $\tan \angle B = \frac{3 \text{ opp}}{5 \text{ adj}}$

b)

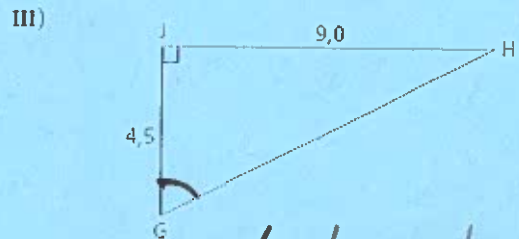
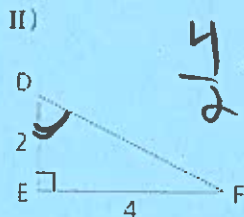
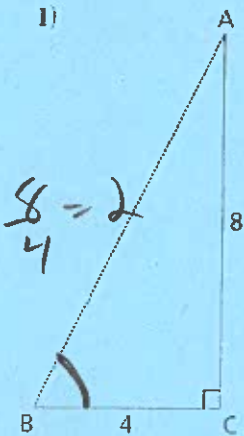
$\tan \angle F = \frac{1}{4}$

c)

$\tan \angle G = 4$



17 7. a) Pourquoi ces triangles sont-ils semblables ? (1)



Le rapport entre opposé/adjacent est le même pour les angles B, D et G.

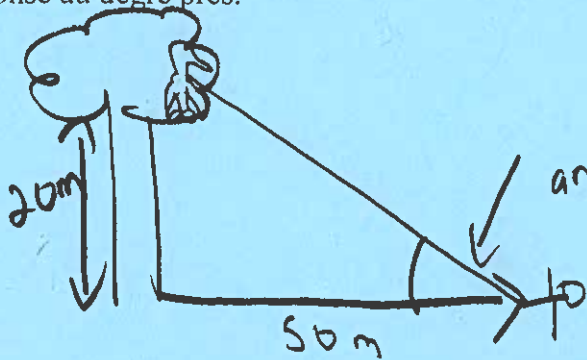
b) Détermine la mesure des angles aigus de chaque triangle en a), au dixième de degré près. (4)

$\tan \theta = 2 \quad \tan^{-1}(2) = \theta \quad \theta = 63,4^\circ$
 $\angle A = \angle F = \angle H = 26,6^\circ$
 $\angle B = \angle D = \angle G = 63,4^\circ$

c) Pour répondre en b), as-tu eu besoin de calculer la mesure des 6 angles aigus ? Explique ta réponse. (2)

Non, parce que leur tangente (rapport de opposé sur adjacent) sont le même.

/2 8. Un ornithologue amateur aperçoit un aigle au sommet d'un arbre de 20 m. Il est étendu sur le sol à 50 m de l'arbre. À quel angle doit-il incliner son appareil photo pour photographier l'aigle ? Indique la réponse au degré près.



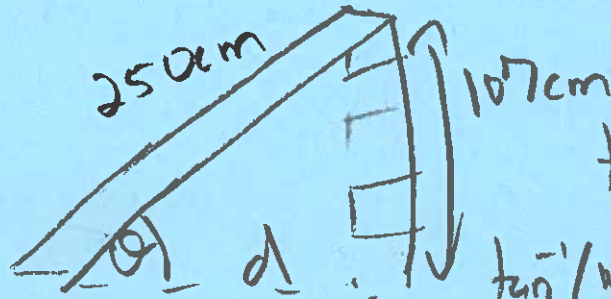
angle d'inclinaison

$$\tan \theta = \frac{20}{50} = \frac{2}{5}$$

$$\tan^{-1}\left(\frac{2}{5}\right) = \theta$$

$$\theta = 21,8^\circ = 22^\circ$$

/2 9. Dans un terrain de jeu, le haut d'une glissoire se trouve à 107 cm du sol, et cette glissoire a 250 cm de longueur. Quel angle la glissoire forme-t-elle avec le sol ? Indique ta réponse au degré près.



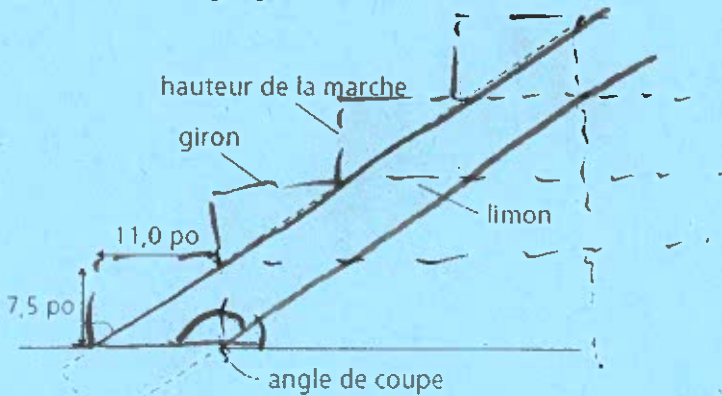
$$250^2 - 107^2 = d^2$$

$$d = 225 \text{ cm}$$

$$\tan \theta = \frac{107}{225}$$

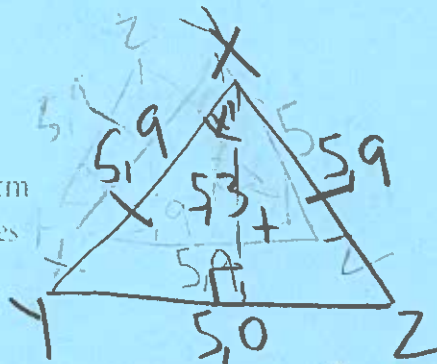
$$\tan^{-1}\left(\frac{107}{225}\right) = \theta$$

/3 10. Dans une planche rectangulaire, un charpentier coupe un limon pour soutenir des marches. Chaque marche a une hauteur de 7,5 po et un giron de 11,0 po. À quel angle le charpentier doit-il scier la planche, au degré près ?



$$\theta = 25^\circ$$

/2 11. Dans le triangle isocèle XYZ, $\overline{XY} = \overline{XZ} = 5,9$ cm et $\overline{YZ} = 5,0$ cm. Détermine la mesure des angles du triangle, au dixième de degré près.



$$\angle X = 25,3^\circ$$

$$\angle Y = \angle Z = 64,9^\circ$$

$$\tan X' = \frac{2,5}{5,3}$$

$$\tan^{-1}\left(\frac{2,5}{5,3}\right) = \angle X$$

$$\angle X = 25,3^\circ$$

$$5,9^2 - 2,5^2 = t^2$$

$$t = 5,3 \text{ cm}$$

$$\tan L1 = 5,3 / 2,5 \quad \tan^{-1}\left(\frac{5,3}{2,5}\right) = L1$$



Handwritten scribbles or marks in the lower-left quadrant of the page.