

## Solutionnaire des exercices de révision en prévision de l'examen de Noël.

1. a) déplacement horizontal = 362.5 et déplacement réel = 363,658 (il faut utiliser Pythagore pour trouver cette dernière valeur)  
b) déplacement horizontal = 1250m et déplacement compteur = 1253,99 m (encore Pythagore pour cette dernière valeur)
  2. hauteur =  $125 \operatorname{tg} 32^\circ = 78,108 \text{ m}$
  3. a)  $62,7^\circ$   
b) longueur du câble = 1046m
  5.  $\sqrt{2} \cdot x$                       6.  $\frac{\sqrt{3}}{2} x$                       7.  $\sqrt{5} \cdot x$
  8.  $x = \sqrt{39} = 6,245$      $y = 25/8 = 3,125$      $z = 39/8 = 4,875$                        $h = 3,903$
  9. Calcul de  $z$  :  $z^2 = 12^2 + 6^2$  d'où  $z^2 = 180$  et  $z = 6\sqrt{5}$
  10. hauteur = 119,469 m
  11. hauteur = 26,153 m
  12. largeur = 5,60 → périmètre = 27,2 cm et l'aire =  $44,8 \text{ cm}^2$
  13. A, C E et F sont rectangles.
  14. a)  $\alpha_1 = 8,530^\circ$      $\alpha_2 = 8,168^\circ$      $\alpha_3 = 7,5285^\circ$      $\alpha_4 = 6,736^\circ$   
b)  $\alpha_{100} = 3,122^\circ$     c)  $\operatorname{arctg}((h+12)/80) - \operatorname{arctg}(h/80)$
  15. a) 1012.5m de dénivelé et  $60^\circ \rightarrow \operatorname{tg} 60^\circ = 1012.5/x \rightarrow x = 584.567 \text{ m}$  (horizontal !)  
donc 1169,134 m parcourus
  16.  $\operatorname{tg} 60^\circ = \sqrt{3}$
  17.  $\operatorname{tg} 45^\circ = 1$
  18. pente = 3 ou 300%    angle =  $\operatorname{arctg} 3 = 71,5^\circ$                        $\text{distance}^2 = 2^2 + 6^2 \rightarrow$   
distance =  $2\sqrt{10}$
  19. a) périmètre =  $2 + 8\sqrt{2}$                       aire =  $6 + 3\sqrt{2}$   
b) (triangle à droite) périmètre =  $\sqrt{5} + \sqrt{6} + \sqrt{11}$                       aire =  $\frac{\sqrt{30}}{2}$   
c) périmètre =  $6\sqrt{2} + 4\sqrt{3} + 2\sqrt{6}$                       aire =  $12\sqrt{2}$   
d) périmètre =  $16 + 4\sqrt{2} + 3\sqrt{3} - \sqrt{5}$                       aire =  $24\sqrt{3} - \frac{3}{2}\sqrt{15}$
  20. a)  $|BC| = 6 \text{ cm}$     b)  $|MN| = 1,8 \text{ cm}$     et  $|BN| = 5,6 \text{ cm}$
  21. D'abord, les formules. Y représente le prix à payer et x le nombre de km alors  
Trans Vase :  $y = 1,2x + 82$  et Trans-Plante :  $y = 2x + 45$
- Pour représenter graphiquement il suffit de trouver deux points  
Trans Vase : si  $x = 0$  alors  $y = 82$  et si  $x = 10$  alors  $y = 94$   
Trans Plante : si  $x = 0$  alors  $y = 45$  et si  $x = 10$  alors  $y = 65$ .
- On trouve le point d'intersection en résolvant :  $2x + 45 = 1,2x + 82$ .  
On trouve alors  $x = 158,75 \text{ km}$ . Donc : Transvase est plus intéressant avant 158,75km (ou égal) et Transplante après (ou égal)
- 22)  $x =$  nombre de DVD et  $y$  le prix. Donc si  $x = 12$ ,  $y = 30$  et si  $x = 18$  alors  $y = 42$ .

La formule est du type  $y = ax + b$ .

$$a = \frac{42 - 30}{18 - 12} = \frac{12}{6} = 2. \text{ C'est le prix d'un DVD en dehors de l'abonnement.}$$

$Y = 2x + b$ . On trouve  $b$  en remplaçant  $x$  et  $y$  par une des valeurs données plus haut.

$$B = 6$$

La formule est donc  $y = 2x + 6$

Prix par DVD = 2€ ; abonnement = 6€

23) a) voir graphique

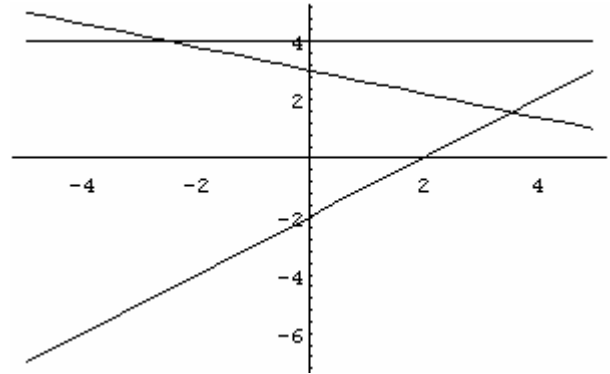
b) D :  $y = 5/7 x$  E :  $y = -4/9 x + 4$

c) F :  $y = -5$

d)  $m = 6,25$

(250,97) = non il faudrait comme ordonnée -97

e) pente A -0,4 pente B = 0



24) a)  $y = 3/2 x$  b)  $y = 4/3 x - 1/3$  c)  $y = 2,5x - 15$

25)  $-0,5x - 3 = 2,5x + 7$  on trouve  $3x = -10$  et  $x = -\frac{10}{3}$ .

Pour trouver l'ordonnée du point, on remplace dans une des deux équations  $x$  par  $-\frac{10}{3}$

$$Y = -0,5 \cdot \left(-\frac{10}{3}\right) - 3 = -\frac{4}{3}$$

26)  $-4x + 12 = 9x - 7$  d'où  $13x = 19$  et  $x = \frac{19}{13}$

$$Y = -4 \cdot \frac{19}{13} + 12 = \frac{-76 + 156}{13} = \frac{80}{13}$$