

Exercices de révision de Pâques. (A FAIRE SUR UNE FEUILLE)

1) Vrai ou faux ? Justifie chaque réponse.

a) $\left(\frac{5}{2}\right)^{-2} = \frac{5^2}{2^2}$

b) $7^{-3} = \frac{1}{7^3}$

b) $(2^{-5})^{-3} = 2^{15}$

2) Donne la réponse des calculs ci-dessous en notation scientifique. Fais apparaître les étapes. (pas de calculatrice !)

a) $3500\ 000\ 000 \cdot 8\ 000\ 000\ 000\ 000 =$

b) $(-0,000000005)^3 =$

3) Sans utiliser de calculatrice, détermine la valeur exacte de : (Fais apparaître les étapes)

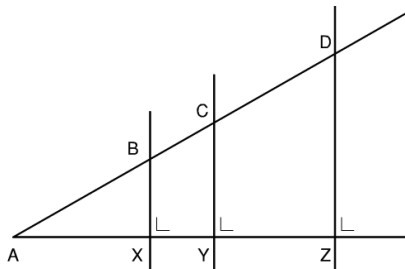
$9^{-2} =$ $(-4)^5 =$ $(-3)^{-4} =$ $(0,75)^{-3} =$ $\left(\frac{7}{4}\right)^{-2} =$

4) Les droites BX, CY et DZ sont perpendiculaires à la droite AZ

$$\frac{\overline{BX}}{\overline{AX}} = \frac{\overline{CY}}{\overline{AY}} = \frac{\overline{DZ}}{\overline{AZ}} = r_1$$

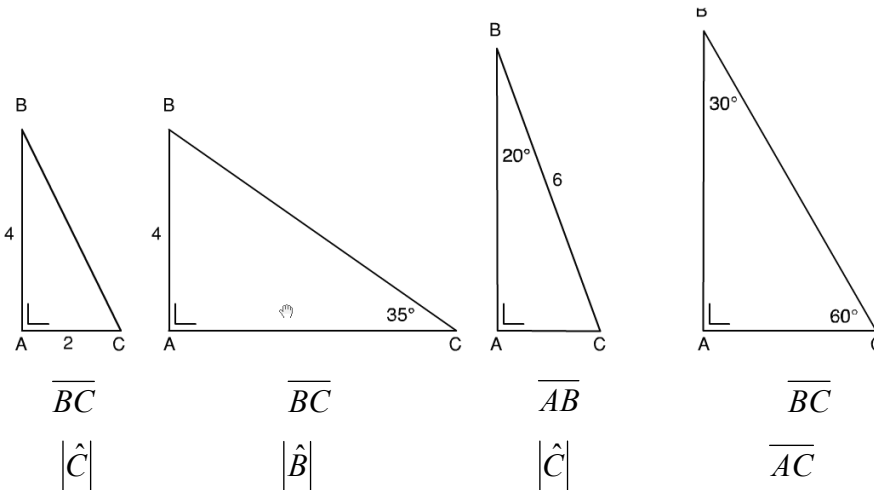
$$\frac{\overline{BX}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{CY}}{\overline{AC}} = \frac{\overline{DZ}}{\overline{AD}} = r_2$$

$$\frac{\overline{AX}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{AY}}{\overline{AC}} = \frac{\overline{AZ}}{\overline{AD}} = r_3$$



Que représentent les rapports r_1 , r_2 et r_3 par rapport à l'angle \hat{A} ? (C1)

5) Dans chaque cas, en utilisant les dimensions fournies par le dessin, trouve la méthode la plus simple pour calculer les mesures demandées. Si cela est impossible, explique pourquoi. (C2)

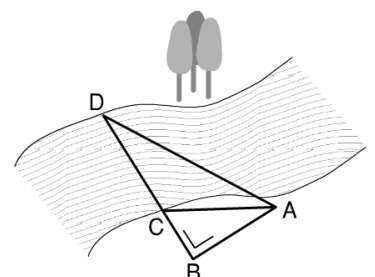


6) Un géomètre doit déterminer la largeur d'une rivière. Sur son bloc-notes, il réalise le croquis ci-contre accompagné des données

suivantes : $\overline{AB} = 50m$, $|\hat{BAD}| = 60^\circ$, $|\hat{BAC}| = 30^\circ$ et $|\hat{ABD}| = 90^\circ$.

Aide-le pour déterminer la largeur de cette rivière à un mètre près.

(C3)



7) $A(x) = 6x^3 - 2x + 3$ $B(x) = x^4 - x^3 + 2x^2 - 1$ $C(x) = x^2 - 3$

a) Calcule $A\left(\frac{1}{3}\right) = B(-1) = C(\sqrt{5}) =$

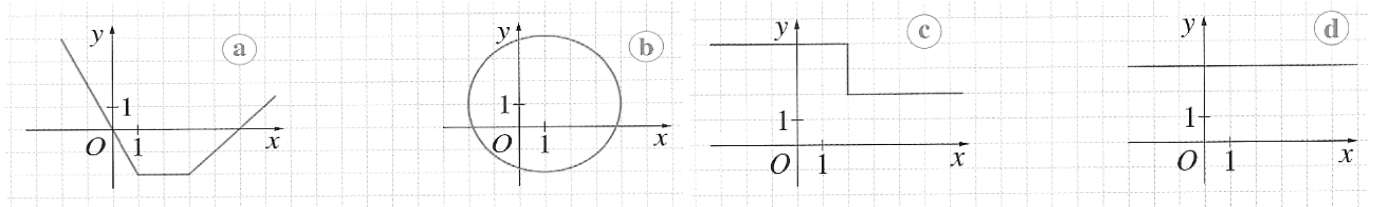
b) Effectue :

1°) $A(x) + B(x) =$ 2°) $B(x) - C(x) =$ 3°) $A(x) \cdot C(x) =$

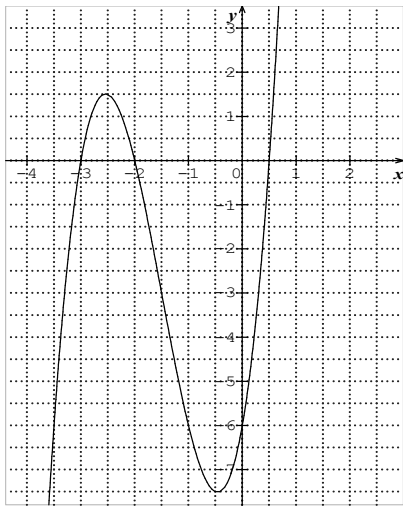
c) Effectue la division de $A(x)$ par $x+1$. Formule ta réponse sous forme de division euclidienne

8) Vérifie (sans faire la division) si $x-3$ divise $x^2 - x - 3$

9) Repère les graphiques de fonction et justifie (C1) :



10) Réponds aux questions ci-dessous en te basant sur le graphique.



a) Quelle est l'image de -1 ?

0 ?

-2,5 ?

b) Quel(s) est (ou sont) l'(es)antécédent(s) de -6?

c) Quelles sont les racines de cette fonction ?

d) Quelle est l'ordonnée à l'origine de cette fonction ?

11) Soit la fonction $f : y = 2x - 3$.

Vérifie si les couples suivants appartiennent au graphique de $f : (1, -1) (-2, -6) (0, -3)$

12) A partir de la fonction $f(x) = -5x - 2$, détermine (note tes calculs) :

L'image de $\frac{1}{3}$	L'antécédent de 8	Racine(s)	L'ordonnée à l'origine
--------------------------	-------------------	-----------	------------------------

13) Factorise les expressions suivantes (note tes calculs) :

a) $(3x + 2) \cdot (5x - 1) - (3x + 2) \cdot (x + 8) =$

b) $x^2 + 2x + 1 =$

c) $3a^3 - 3a =$

d) $x^2 - 2x - 8 =$

14) Résous dans \mathbb{R} :

1) $5x \cdot (3x - 7) = 0$ 3) $(x - 5) \cdot (x + 2) + (x - 5) \cdot (2x + 1) = 0$

2) $x^2 - 6x = -9$ 4) $2x^2 = 98$

15) Recherche graphiquement et algébriquement les racines de la fonction polynôme dont le graphique est ci-contre et dont la formule est :

$f(x) = 2x^2 + 5x - 3$ (Note tes calculs).

