

Contrôle écrit 4.5
Jeudi 10 février 2000

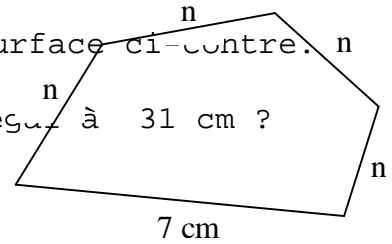
EXERCICE 1 4points

Réduire les écritures des nombres suivants : (il ne doit plus rester de signes "?").

$$\begin{array}{cccc}
 a \cdot 9 & (-6) \cdot y & 5 \cdot a \cdot (-5) & 4 \cdot x \cdot (-2) \cdot x \\
 \frac{1}{3} \cdot b \cdot 18 & a \cdot (-1) & b \cdot 3 \cdot (-6) \cdot b & \frac{4}{5} \cdot x \cdot 15
 \end{array}$$

EXERCICE 2 3 points

- a) Exprime en fonction de n le périmètre de la surface ci-contre. n
 b) Calcule ce périmètre pour n = 4 cm.
 c) Pour quelle valeur de n le périmètre est-il égal à 31 cm ?



EXERCICE 3 2 points

Calculer $B = 2x + 3$ et $C = -5x + 13$ pour $x = -4$.

EXERCICE 4 4 points

Réduire si possible les expressions suivantes :

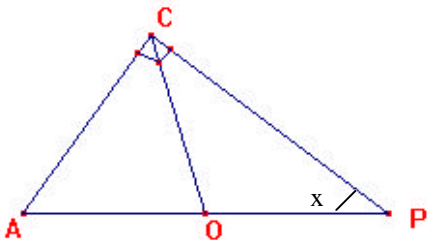
$$\begin{array}{cccc}
 -4x - 3x & 5 + 2x & 5 \cdot 2x & -8x \cdot 3x \\
 7x + 9x + 2 & -2x \cdot (-7x) & 4a - 12 - 12a + 18 &
 \end{array}$$

EXERCICE 5 4 points

Développer et réduire si possible les expressions suivantes :

$$\begin{array}{lll}
 D = 4(-3x + 5) & E = 7x + 3(6x - 3) & F = 8 - 3(5a - 4) \\
 G = 5(-8x + 2) + 3(x + 5x) & &
 \end{array}$$

EXERCICE 6 4points



Le triangle APC est rectangle en C. et O est le milieu de [AP]

- 1) Exprimer en fonction de x la valeur de l'angle \widehat{CAP}
- 2) Que peut-on dire de la mesure du segment [CO] ? Citer la propriété utilisée. En déduire la nature du triangle OCP.
- 3) Quelle est la valeur de l'angle \widehat{PCO} ? Exprimer en fonction de x la valeur des angles les angles \widehat{COP} et \widehat{COA} . Les calculs de ces 2 angles devront figurer sur la feuille de copie.

Aide : Dans un premier temps on pourra donner une valeur à x et résoudre le problème avec cette valeur. Il est inutile de faire la figure.

Contrôle écrit 4.4
Vendredi 14 mai 1999

EXERCICE 1

L'aire d'une sphère peut être calculée par la formule $A = 4\pi r^2$.

Quelle est l'aire d'une orange dont le rayon vaut 3,25 cm ?

EXERCICE 2

Calculer $B = (2x + 3)(8 - 3x)$ et $C = -5x^2 + 3x - 13$ pour $x = -4$.

EXERCICE 3

Réduire si possible les expressions suivantes :

$$\begin{array}{ccccccc} -4x - 3x & 5 + 2x & 5 * 2x & -8x * 3x^2 & 3x^2 * 5x^2 \\ 5x^2 + 7x - 2x^2 - 9x + 2 & & 2x * (-7x) * 4x & 4a - 12 - 12a & & & +18 \end{array}$$

EXERCICE 4

Développer et réduire les expressions suivantes :

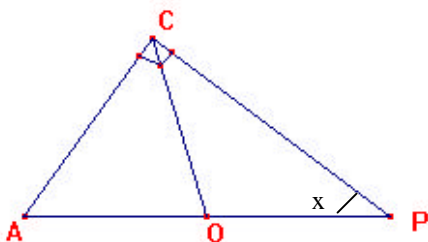
$$D = 4(-3x + 5) - 2x(3x - 7) \quad E = (5a - 3)(-2a + 5)$$

$$F = 7x - (6x - 3) \quad G = 8 - (5a - 4) * 3$$

$$H = (x^2 - 8x + 2) - (4x^2 + 5x - 15)$$

EXERCICE 5

Exprimer en fonction de x les angles \widehat{CAO} et \widehat{COA} .



EXERCICE 6

- Choisir un nombre ; calculer le produit de ce nombre augmenté de 1 et de ce nombre diminué de 1.
- Avec le même nombre ; calculer la différence entre son carré et 1.
- Que constate-t-on ?
- Prouver que la remarque est vraie pour tous les nombres.

