

Thème : Reprise du calcul littéral, équations, équations produits, quelques formules...

Cette fiche contient deux séries d'entraînement, qu'il est conseillé de travailler régulièrement !!

Pour chaque série :

- (1) Réviser les notions abordées
- (2) Plier le bas de la feuille pour cacher les réponses
- (3) Se munir d'une feuille de brouillon, la numéroté de 1 à 10 et marquer 2 ★ pour les formules.
- (4) Sans calculatrice, sans poser aucun calcul, effectuer la série en un temps approximatif de 5 à 10 minutes.
- (5) Vérifier les réponses et évaluer la note obtenue
- (6) Corriger les erreurs en cherchant à les comprendre... Revoir ce qui est nécessaire

Le contrôle en classe est calqué sur les deux séries d'entraînement.

Série 1

- (1) Développer $-3x(x+4)$
 - (2) Développer $(2x-5)(4-3x)$
 - (3) Factoriser $16x^2 - 4x + 8x^3$
 - (4) Factoriser $(x+2)(x-1) - 6(x-1)$
 - (5) Résoudre $3x+4 = 2x-1$
 - (6) Résoudre $x+3 - 3x+1 = 0$
 - (7) Résoudre $(3-x)(4+2x) = 0$
 - (8) Résoudre $(2a-6)(3a+9) = 0$
 - (9) 2 est-il solution de l'équation $x^2 - 2x = 0$?
 - (10) -2 est-il solution de l'équation $x^2 - 2x = 0$?
- ★ Aire du triangle ?
★ Périmètre du cercle ?

Série 2

- (1) Développer $2x^2(3x^2 - 4x + 6)$
 - (2) Développer $-\frac{1}{2}x^3(6x-8)$
 - (3) Factoriser $3+6x^2+18x^3$
 - (4) Factoriser $(x+1)(x-1) - (2x+2)$
 - (5) Résoudre $\frac{x}{3} = x+1$
 - (6) Résoudre $\frac{3x-1}{2} = \frac{4-2x}{2}$
 - (7) Résoudre $(2+x)(7-14x) = 0$
 - (8) Résoudre $(3x+6)(x-9) = 0$
 - (9) 0 est-il solution de l'équation $(1+y)(3+2y) = 0$?
 - (10) 0 est-il solution de l'équation $(1+y)(3+2y) = 3$?
- ★ Aire du disque ?
★ Aire du parallélogramme ?

Solutions

- (1) $-3x(x+4) = -3x^2 - 12x$
 - (2) $(2x-5)(4-3x) = -6x^2 + 23x - 20$
 - (3) $16x^2 - 4x + 8x^3 = 4x(4x-1+2x^2)$
 - (4) $(x+2)(x-1) - 6(x-1) = (x-1)(x-4)$
 - (5) $3x+4 = 2x-1$ donne $x = -5$. Donc $S = \{-5\}$
 $x+3 - 3x+1 = 0$ donne $-2x = -4$, donc $x = 2$.
 - (6) $S = \{2\}$
 $(3-x)(4+2x) = 0$. Soit $3-x = 0$ soit $4+2x = 0$.
 - (7) Donc $S = \{-2; 3\}$
 - (8) $(2a-6)(3a+9) = 0$. De même $S = \{-3; 3\}$
 - (9) $2^2 - 2 \times 2 = 0$. Oui
 - (10) $(-2)^2 - 2 \times (-2) = 4 + 4 = 8 \neq 0$. Non
- ★ $(\text{base} \times \text{hauteur relative à la base}) \div 2$
★ $2 \times \pi \times \text{Rayon}$

Solutions

- (1) $2x^2(3x^2 - 4x + 6) = 6x^4 - 8x^3 + 12x^2$
 - (2) $-\frac{1}{2}x^3(6x-8) = -3x^4 + 4x^3$
 - (3) $3+6x^2+18x^3 = 3(1+2x^2+6x^3)$
 - (4) $(x+1)(x-1) - 2(x+1) = (x+1)(x-3)$
 - (5) $x = 3x+3$ donc $-2x = 3$ et $x = -\frac{3}{2}$. $S = \left\{-\frac{3}{2}\right\}$
 - (6) $3x-1 = 4-2x$, $5x = 5$, $x = 1$. $S = \{1\}$
 - (7) $S = \left\{-2; \frac{1}{2}\right\}$
 - (8) $S = \{-2; 9\}$
 - (9) $(1+0)(3+2 \times 0) = 1 \times 3 = 3 \neq 0$. Non
 - (10) $(1+0)(3+2 \times 0) = 1 \times 3 = 3$. Oui
- ★ πR^2
★ $\text{côté} \times \text{hauteur relative}$