

## FICHE CALCUL MENTAL, classe de TROISIEME.

### FICHE : 1, T(1). THEME : REVISIONS : Calculs (...) et Formules.

#### Comment travailler avec cette fiche?

Cette fiche contient deux séries d'auto-entraînement. Il est conseillé de les étudier régulièrement pour assurer un bon apprentissage. Pour chaque série, appliquer les consignes suivantes :

- (1) *Replier le bas de la page sous la première double-flèche pour cacher les réponses ou utiliser un cache.*
- (2) *Réviser le cours ou la leçon concernant ce thème, les tables d'addition et de multiplication, les formules, ...*
- (3) *Prendre une feuille de brouillon et la préparer en la numérotant de [1] à [10], puis marquer 5 « trèfles ».*
- (4) *Sans poser d'opération, sans calculatrice, répondre à chaque calcul ou item proposé, sans dépasser un temps (indicatif) de 5 à 10 minutes par série.*
- (5) *Compter un point par bonne réponse, à une question numérotée ou à un « trèfle » en regardant la correction, corriger « à la main » les erreurs, chercher à les comprendre, ... Ecrire alors la note sur 15.*

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

#### SERIE N°(1) :

- (1) :  $(-12) \cdot 9 = ?$
- (2) :  $18 \cdot (-5) = ?$
- (3) :  $2 + 11 / 7 = ?$
- (4) :  $1 / 7 + 2 / 14 = ?$
- (5) :  $9 / 4 + 9 / 0,4 = ?$
- (6) :  $(-6) \cdot 22 / 3 = ?$
- (7) : V ou F? Diviser par 3, c'est multiplier par  $1/3$ ?
- (8) : V ou F?  $13 / (-7)$  et  $(-13) / 7$  sont OPPOSES?
- (9) : Oui ou Non ?  $10^5 \cdot 10^3 = 10^{15}$ .
- (10) : Oui ou Non ?  $8^2 + 5^2 = 13^2$ .

- ♣ : \_\_\_\_\_ aire du triangle ?
- ♣ : \_\_\_\_\_ volume de la pyramide ?
- ♣ :  $(a + b) \cdot (c + d) = ?$
- ♣ : \_\_\_\_\_ aire du disque ?
- ♣ : \_\_\_\_\_ volume du cylindre de révolution ?

#### SERIE N°(2) :

- (1) :  $(-4) \cdot (-125) = ?$
- (2) :  $9,9 \cdot (-100) = ?$
- (3) :  $5 + (-2) / 5 = ?$
- (4) :  $1 / 3 - 7 / 24 = ?$
- (5) :  $41 / 7 - 13 / 0,7 = ?$
- (6) :  $15 / 9 \cdot (-18) = ?$
- (7) : V ou F? L'INVERSE de  $(-5)$  est 5?
- (8) : V ou F? Ajouter  $2/9$ , c'est soustraire  $(-2)/(-9)$ ?
- (9) : Oui ou Non ?  $2^3 + 2^7 = 2^{10}$ .
- (10) : Oui ou Non ?  $5^2 + 12^2 = 13^2$ .

- ♣ : \_\_\_\_\_ aire du parallélogramme ?
- ♣ : \_\_\_\_\_ volume du cône de révolution ?
- ♣ :  $mn + mt + ln + lt = ( \dots ) \cdot ( \dots )$
- ♣ : \_\_\_\_\_ aire du losange ?
- ♣ : \_\_\_\_\_ volume du pavé droit ?

#### CORRECTION de la SERIE N°(1) :

- (1) : - 108.
- (2) : - 90.
- (3) :  $25 / 7$ ; car  $2 = 14/7$  et  $14/7 + 11/7 = 25/7$ .
- (4) :  $2 / 7$ ; car  $2/14 = 1/7$  et  $1/7 + 1/7 = (1+1)/7$ .
- (5) :  $99 / 4 = 9,9 / 0,4$  ( $9/4 = 90/0,4$  et  $9/0,4 = 90/4$ ).
- (6) : - 44; car  $(-6) / 3 = (-2)$  et  $(-2) \times 22 = -44$ .
- (7) : **Vrai** ; de même, diviser par  $1/3$ , c'est multiplier par 3.
- (8) : **Faux** ;  $13 / (-7) = (-13) / 7 = -(13 / 7)$ .
- (9) : **Non** ; dans ce cas, on ajoute les exposants :  $5 + 3 = 8$ .
- (10) : **Non** ;  $64 + 25 = 89 \neq 169$ .

- ♣ :  $1/2 \times \text{Base} \times \text{Hauteur}$  (correspondante) =  $b \cdot h / 2$ .
- ♣ :  $1/3 \times \text{Aire de la base} \times \text{Hauteur} = \text{aire (base)} \cdot h / 3$ .
- ♣ :  $ac + ad + bc + bd$  (développement : distributivité ...).
- ♣ :  $\pi \times \text{rayon} \times \text{rayon} = P \cdot r \cdot r$ .
- ♣ :  $\pi \times \text{rayon} \times \text{rayon} \times \text{hauteur} = P \cdot r \cdot r \cdot h$ .

#### CORRECTION de la SERIE N°(2) :

- (1) : 500.
- (2) : - 990.
- (3) :  $23 / 5$ ; car  $5 = 25/5$  et  $25/5 + (-2)/5 = 23/5$ .
- (4) :  $1 / 24$ ; car  $1/3 = 8/24$  et  $8/24 - 7/24 = 1/24$ .
- (5) :  $(-60) / 7 = (-6) / 0,7$  ( $40/7 = 4/0,7$  et  $10/0,7 = 100/7$ ).
- (6) : - 30; car  $(-18) \times 1 / 9 = (-2)$  et  $15 \times (-2) = (-30)$ .
- (7) : **Faux** ; l'INVERSE de  $(-5)$  est  $1 / (-5)$  ou  $(-0,2)$  car ...
- (8) : **Faux** ;  $2 / 9 = (-2) / (-9)$ .
- (9) : **Non** ; attention à l'opération ! + ou  $\times$  !
- (10) : **Oui** ;  $25 + 144 = 169$ .

- ♣ :  $\text{Base} \times \text{Hauteur}$  (correspondante) =  $b \cdot h$ .
- ♣ :  $1/3 \times \pi \times \text{rayon} \times \text{rayon} \times \text{hauteur} = P \cdot r \cdot r \cdot h / 3$ .
- ♣ :  $(m + l) \cdot (n + t)$  (factorisation : distributivité ...).
- ♣ :  $1/2 \times \text{Produit des diagonales} = d \cdot d' / 2$ .
- ♣ :  $\text{Longueur} \times \text{Largeur} \times \text{Hauteur} = L \cdot l \cdot h$ .

#### QUELQUES REGLES et TECHNIQUES à RETENIR : ...

#### QUELQUES FORMULES à APPRENDRE ou à REAPPRENDRE : ...