

## Contrôle 1 : Calcul numérique, Théorème de Pythagore et équations

Compétences	N.E.	M.I.	M.F.	M.S.	T.B.M.
Je dois savoir traduire en langage mathématique une situation réelle ( <i>Exercice 2</i> )					
Je dois savoir extraire d'un document les informations utiles, les reformuler, les organiser, les confronter à mes connaissances ( <i>Exercice 4</i> )					
Je dois savoir résoudre une équation du 1er degré à une inconnue ( <i>Exercice 1</i> )					

*N.E. = Non évalué ; M.I. = Maîtrise insuffisante ; M.F. = Maîtrise fragile ; M.S. = Maîtrise satisfaisante ; T.B.M. = Très bonne maîtrise*

/4 **Exercice 1** : Résoudre les équations suivantes en détaillant vos réponses :

(a)  $x - 10 = 45$

(b)  $x + 19 = -65$

(c)  $11x = 143$

(d)  $2x - 19 = 11$

/4 **Exercice 2** : Modéliser une situation.

Pour la rentrée scolaire, Blandine achète 6 classeurs et un livre. Elle paie au total 27,60 euros.  
**Sachant que le prix du livre est 12 euros, quel est le prix d'un classeur ?**  
*(Méthode : Choisir une inconnue, écrire une équation, la résoudre et répondre à la question.)*

/4 **Exercice 3** : Modéliser une situation.

Un père dispose de 1 600 euros pour ses trois enfants. Il veut que l'aîné ait 200 euros de plus que le second et que le second ait 100 euros de plus que le dernier.  
**Comment fait-il cette répartition ? Combien ont d'argent chacun de ces 3 enfants ?**  
*(Méthode : Choisir une inconnue, écrire une équation, la résoudre et répondre à la question.)*

/7 **Exercice 4** :

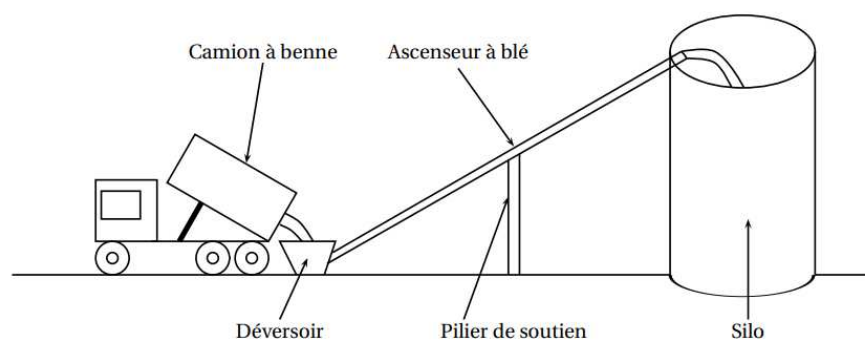
Pour chacune des affirmations suivantes, dire si elle est vraie ou fausse. *Chaque réponse doit être justifiée.*

1) **Affirmation 1** : " $\frac{2}{7} + \frac{9}{3} = \frac{2+9}{7+3}$ "

2) **Affirmation 2** : "Le nombre -2 est une solution de l'équation suivante :  $7x - 5 = -19$ ."

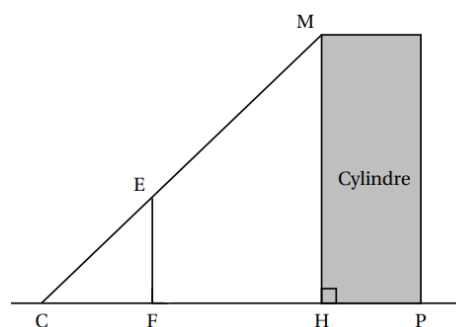
3) **Affirmation 3** : "Le résultat du calcul  $\frac{3}{4} - \frac{9}{4} \times \frac{1}{6}$  est égal à  $-\frac{1}{4}$ ."

/5 **Exercice 5** : Un silo à grains permet de stocker des céréales. Un ascenseur permet d'acheminer le blé dans le silo. L'ascenseur est soutenu par un pilier.



On modélise l'installation par la figure ci-dessous qui n'est pas réalisée à l'échelle :

- Les points C, E et M sont alignés.
- Les points C, F, H et P sont alignés.
- Les droites (MH) sont perpendiculaires à la droite (CH).
- $CH = 8,50$  m et  $CF = 2,50$  m.
- $CE = 6,5$  m et  $EF = 6$  m.
- Hauteur du cylindre :  $HM = 20,40$  m.



1) Quelle est la longueur CM de l'ascenseur à blé ?

2) L'ascenseur est soutenu par un pilier schématisé par le segment [EF] dans la figure. Ce pilier est-il bien perpendiculaire au sol ?

/+1,5 **Exercice 6** : BONUS

Une brique pèse 1 kg plus la moitié de son poids.

Combien pèse-t-elle ?