

\*COLLÈGE MODERNE BILINGUE SAINT-FOCH\*

\*SÉQUENCE : N°1\*

\*ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUE : N°1\*

\*CLASSE : 2nde A\*

\*ANNÉE SCOLAIRE : 2025/2026\*

\*TRIMESTRE : 1 | DURÉE : 2H | COEFF. : 2\*

\*EXAMINATRICE : Mme SIMO

\*PARTIE A : ÉVALUATION DES RESSOURCES (15 pts)\*

\*Exercice 1 : (7 pts)\*

1) Complète avec le symbole qui convient  $\in$  ou  $\notin$

a)  $64 \in \mathbb{N}$  b)  $-27 \in \mathbb{Z}$  c)  $7/4 \in \mathbb{Q}$  d)  $4/2 \in \mathbb{N}$

2) Répondre par Vrai ou Faux (1 pt)

a)  $11 \in \mathbb{C}$  b)  $1 \notin \mathbb{C}$

3) Recopier et compléter (3 pts)

a)  $5^5 \times 5^9 = \dots$

b)  $7^7 \div 7^5 = \dots$

c)  $(12^5)^3 = \dots$

4) Trouver la notation scientifique de  $A = 400 \times 10^5 \times 0.0007 \times 10^6 \times 10^{-20}$

\*Exercice 2 : (4 pts)\*

1) Comparer :

$(-19,25)$  et  $(-19,06)$  ;  $7$  et  $(\sqrt{8})$  (0.5 pt  $\times$  2)

2) Sachant que  $1,732 < \sqrt{3} < 1,733$  et  $1,414 < \sqrt{2} < 1,415$ , encadrer :

$F = \sqrt{3} + 5\sqrt{2}$  (1 pt)

3) Comparer  $11$  et  $\sqrt{120}$ , puis indiquer le signe  $\sqrt{120} - 11$  (1 pt)

4) Démontrer par calcul que  $C = \sqrt{2} + 1 \times \sqrt{2} - 1$  est un nombre entier naturel (1 pt)

\*Exercice 3 : (4 pts)\*

1) Développer et réduire  $A = (\sqrt{2} + 3)(\sqrt{5} + \sqrt{2})$  (1 pt)

2) Écrire sans radical au dénominateur :

$B = (\sqrt{2} + 3)/(\sqrt{5} - \sqrt{2})$  (1 pt)

3) On donne  $E = |13 - 7\sqrt{1}|$

a) Comparer  $13$  et  $7\sqrt{1}$  (0.5 pt)

Voici la \*saisie propre\* du contenu de l'image :

\*PARTIE B : ÉVALUATION DES COMPÉTENCES (5 pts)\*

\*4) Calculer\* :

$$*A = (8/5) - (3/4 \times 5/2)* \quad (1 \text{ pt})$$

\*Situation-Problème\*

Pour son marché, Émilie, boulangère, doit acheter :

- 2 kg de viande
- 3 litres d'huile
- 3,75 kg de poisson

Elle désire ne pas se faire rouler sur les prix des articles qu'elle veut acheter. Amanda, sa voisine, lui donne les différentes fourchettes de prix suivants :

1. Le prix d'un kg de viande est compris entre \*3000 F\* et \*3200 F\*
2. Le prix d'un litre d'huile est compris entre \*1000 F\* et \*1200 F\*
3. Le prix d'un kg de poisson est compris entre \*1000 F\* et \*1400 F\*

Arrivée au marché, Émilie se rend compte que :

- Le litre d'huile est à \*1200 F\*
- Le prix du kg de poisson est de \*1250 F\*

\*Tâches\*

- \*1) Les prix annoncés sont-ils normaux ?\*
- \*2) Quel montant maximum doit-elle prévoir pour son marché ?\*
- \*3) Quel est le montant de la facture d'Émilie ?\*

\*Présentation (0,5 pt)