

DS Fractions + proportionnalité - sujet A CORRECTION

Exercice 1 : 3 pts *Partie I sans calculatrice :*

a) Compléter les égalités de fractions suivantes (on ne demande pas de justifier)

$$\frac{2}{5} = \frac{8}{20}$$

$$\frac{55}{45} = \frac{11}{9}$$

$$\frac{15}{25} = \frac{5 \times 3}{5 \times 5} = \frac{3}{5}$$

b) Simplifier la fraction en détaillant les calculs avec la présentation (correcte) que vous souhaitez :

$$\frac{28}{49} = \frac{4 \times 7}{7 \times 7} = \frac{4}{7}$$

Exercice 2 : 3 pts Comparer en justifiant au verso $\frac{7}{12} < \frac{7}{11}$ $\frac{6}{5} > \frac{7}{8}$

1^{er} cas, avec le même numérateur, la plus petite fraction a le plus grand dénominateur.

2^{ème} cas, la première fraction est > 1 (numérateur < dénominateur) et l'autre plus petite

=====DECOUPAGE=====

Exercice 3 : 3 pts

Partie II calculatrice autorisée :

On dispose de deux sacs qui contiennent des boules blanches et des boules noires.

Sac 1 : 2 boules blanches et 4 boules noires. Sac 2, 12 boules en tout dont 4 boules blanches.

a) Quelle est la proportion de boules blanche dans chaque sac ? **Sac 1 :** $\frac{2}{6}$ **Sac 2 :** $\frac{4}{12}$

b) On a gagné si on tire une boule blanche. Dans quel sac vaut-il mieux tirer si on veut avoir plus de chance de gagner ? **Justifier votre choix.** *C'est la même chose car* $\frac{2}{6} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$

Exercice 1 (3 pts)

Les tableaux suivants sont-ils des tableaux de proportionnalité ? **Justifier.**

quantité	5	10
Prix (€)	12	17

non car $5 \times 2 = 10$, mais $12 \times 2 = 24$ et non 17
Attention, ajouter 5 ne marche pas

quantité	4	6
Prix (€)	14	21

oui car $14/4 = 3,5$ et $21/6 = 3,5$
on peut ajouter une colonne avec 2 et 7

Exercice 2 (3 pts)

Compléter le tableau de proportionnalité suivant **en justifiant et en utilisant des techniques différentes pour les deux valeurs manquantes.**

		+		
Masse (g)	150	600	750	1200
Prix (€)	1,20	4,80	6	9,60

Exercice 6 : 4 pts

On utilise un plan de Genas sur lequel 5 cm correspondent à 500 m (taille d'un quadrillage).

Toutes les distances sont à vol d'oiseau (en ligne droite) et non par la route.

a) Quelle est l'échelle de cette carte ?

Échelle 5 cm / 500 m = 5 cm / 50 000 cm = 5 / 50 000 ou 1 / 10 000

b) Le collège Leprince Ringuet est distant de 19 cm du rond point du grand G. Quelle distance réelle sépare le collège et le rond point ?

c) La distance entre le collège et l'école Jean d'Azieu est de 750 m dans la réalité. Quelle est la distance entre le collège et cette école sur le plan ?

Longueur plan (cm)	5	19	7,5
Longueur réelle (m)	500	1 900	750

Il y a 1,9 km entre le grand G et le collège.

Il y a 7,5 cm sur le plan entre collège et école JA

Exercice 7 : 1 pts

A quelle fraction du grand carré correspond la pièce n° 1 et la pièce n° 3 ?
pièce 1 : 1/4 et pièce 3 : 1/8

