

CAHIER D'ENTRAÎNEMENT — EXTRAIT GRATUIT

ECR 8e — Mathématiques

12 exercices types avec corrigé détaillé, pour s'entraîner à la maison

Objectif : t'entraîner sur les grands types d'exercices de maths de fin de 8e année, avec une démarche claire et un corrigé complet.

Pour qui : les élèves de 8e année (et leurs parents).

Durée : 45–60 min, en plusieurs fois

Comment utiliser ce cahier

1. Cherche chaque exercice **sans regarder le corrigé** : c'est l'effort de recherche qui te fait progresser, pas la lecture de la solution.
2. Travaille **en plusieurs fois** : trois séances de 15 à 20 minutes valent mieux qu'une longue session.
3. Prépare ton matériel : crayon à papier, règle graduée, équerre — et une feuille de brouillon pour tes calculs.
4. À la fin, compare avec le corrigé détaillé (pages 5 et 6) : coche ce qui est juste, et note les thèmes à retravailler.

LA MÉTHODE STOP

Pour les problèmes, utilise la méthode **STOP** :

S — **Souligne** les informations importantes de l'énoncé.

T — **Trie** les données : lesquelles sont utiles, lesquelles ne servent à rien ?

O — **Opération** : choisis le bon calcul, puis effectue-le soigneusement.

P — **Phrase-réponse** : réponds à la question par une phrase complète.

Nombres et opérations**Exercice 1** ★☆☆ — Les grands nombres

a) Écris en chiffres : « trois cent quarante-deux mille cinq cent soixante-huit ».

Ta réponse : _____

b) Range ces nombres du plus petit au plus grand : 90 987 ; 91 002 ; 90 899 ; 91 020.

Ta réponse : _____

c) Quel nombre obtient-on en ajoutant 1 000 à 129 250 ?

Ta réponse : _____

Exercice 2 ★☆☆ — Calcul réfléchi (de tête, sans poser)

a) $25 \times 8 =$ _____

b) $47 + 198 =$ _____

c) $601 - 299 =$ _____

d) $3\,600 \div 9 =$ _____

Exercice 3 ★★☆☆ – Les opérations posées

Pose et effectue ces opérations sur une feuille, puis reporte les résultats.

a) $4\,508 + 12\,767 =$ _____

b) $5\,032 - 2\,679 =$ _____

c) $348 \times 27 =$ _____

d) $2\,958 \div 6 =$ _____

Nombres décimaux**Exercice 4** ★☆☆☆ – Comparer des nombres décimaux

a) Range ces nombres du plus grand au plus petit : 4,55 ; 4,7 ; 4,098 ; 4,505.

Ta réponse : _____

b) Écris un nombre compris entre 6,3 et 6,4.

Ta réponse : _____

c) Vrai ou faux ? « 2,15 est plus grand que 2,9, parce que 15 est plus grand que 9. » Explique.

Ta réponse : _____

Exercice 5 ★★☆☆ – Calculer avec les nombres décimaux

a) $7,85 + 12,6 =$ _____

b) $15 - 3,45 =$ _____

c) $6,25 \times 4 =$ _____

d) $14,4 \div 6 =$ _____

Fractions – le sens**Exercice 6** ★☆☆☆ – La plaque de chocolat

Une plaque de chocolat compte 24 carrés. Nino en mange $\frac{1}{4}$ et sa sœur Léa en mange $\frac{1}{3}$.

a) Combien de carrés Nino a-t-il mangés ? **Ta réponse :** _____

b) Combien de carrés Léa a-t-elle mangés ? **Ta réponse :** _____

c) Combien de carrés reste-t-il ? Quelle fraction de la plaque cela représente-t-il ?

Ta réponse : _____

Exercice 7 ★★☆☆ – Comparer et placer des fractions

a) Entoure la plus grande fraction de chaque paire : $\frac{1}{2}$ ou $\frac{1}{3}$? $\frac{2}{6}$ ou $\frac{5}{6}$?

b) Place les fractions $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ et $\frac{3}{4}$ sur cette droite graduée :



Géométrie

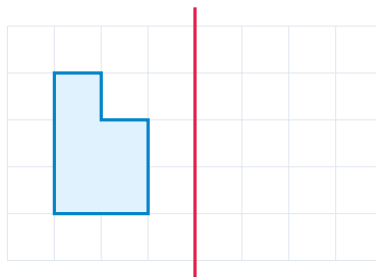
Exercice 8 ★★☆☆ – Vrai ou faux ?

Pour chaque phrase, écris V (vrai) ou F (faux).

- a) Un carré a quatre côtés de même longueur et quatre angles droits. _____
- b) Un losange a toujours quatre angles droits. _____
- c) Un triangle isocèle a deux côtés de même longueur. _____
- d) Un cercle de rayon 4 cm a un diamètre de 8 cm. _____

Exercice 9 ★★☆☆ – La symétrie sur quadrillage

Complète la figure par symétrie, par rapport à l'axe rouge.



Grandeurs et mesures

Exercice 10 ★★☆☆ – Conversions et durées

- a) 3,5 km = _____ m
- b) 2 400 g = _____ kg
- c) 7 dl = _____ l
- d) Un film commence à 18 h 40 et dure 1 h 35 min. Il finit à _____

Exercice 11 ★★☆☆ – Le potager de l'école

Le potager de l'école est un rectangle de 24 m de longueur et 15 m de largeur.



- a) Calcule le périmètre du potager. **Ta réponse :** _____
- b) Calcule son aire. **Ta réponse :** _____
- c) On installe une barrière tout autour, à 12 CHF le mètre. Combien coûte la barrière ?
Ta réponse : _____

Le problème (avec la méthode STOP)

Exercice 12 ★★★ — La sortie au Musée olympique

La classe de 8e de M^{me} Rochat compte 22 élèves. Pour la sortie de fin d'année au Musée olympique, à Lausanne, l'entrée coûte 7 CHF par élève et le car coûte 264 CHF pour toute la classe. Chaque élève apporte 20 CHF.

L'argent apporté par les élèves suffit-il à payer la sortie ? S'il en reste, combien ?

Pense à STOP : souligne, trie, choisis tes opérations, puis rédige ta phrase-réponse.

Espace pour ta démarche et tes calculs

Ta réponse : _____

À RETENIR

1. Cherche d'abord, vérifie ensuite : le corrigé sert à comprendre tes erreurs, pas à les éviter.
2. Dans un problème, la **démarche** compte autant que le résultat : écris tes calculs, puis ta phrase-réponse.
3. Relis toujours ta réponse en te demandant : « Est-ce que c'est possible dans la vraie vie ? »

Corrigé détaillé

Corrigé – Exercice 1 – Les grands nombres

- a) **342 568**.
 b) On compare position par position : $90\,899 < 90\,987 < 91\,002 < 91\,020$. Attention au piège : 90 899 commence par « 908 », il est donc plus petit que 90 987 (« 909 »).
 c) $129\,250 + 1\,000 = \mathbf{130\,250}$: seul le chiffre des milliers change (9 milliers + 1 millier = 10 milliers, donc on passe de 129 à 130 mille).

Corrigé – Exercice 2 – Calcul réfléchi

- a) $25 \times 8 = \mathbf{200}$ (car $25 \times 8 = 25 \times 2 \times 4 = 50 \times 4$).
 b) $47 + 198 = 47 + 200 - 2 = \mathbf{245}$.
 c) $601 - 299 = 601 - 300 + 1 = \mathbf{302}$.
 d) $3\,600 \div 9 = \mathbf{400}$ (car $36 \div 9 = 4$, puis on remet les deux zéros).

Corrigé – Exercice 3 – Les opérations posées

- a) $4\,508 + 12\,767 = \mathbf{17\,275}$. b) $5\,032 - 2\,679 = \mathbf{2\,353}$.
 c) $348 \times 27 = \mathbf{9\,396}$ (par exemple $348 \times 20 = 6\,960$ et $348 \times 7 = 2\,436$; $6\,960 + 2\,436 = 9\,396$).
 d) $2\,958 \div 6 = \mathbf{493}$. Vérification : $493 \times 6 = 2\,958$. Prends l'habitude de vérifier chaque division par la multiplication inverse !

Corrigé – Exercice 4 – Comparer des nombres décimaux

- a) $4,7 > 4,55 > 4,505 > 4,098$. Astuce : donne le même nombre de décimales à tous (4,700 ; 4,550 ; 4,505 ; 4,098), la comparaison devient évidente.
 b) Par exemple **6,35** – mais 6,31 ou 6,327 conviennent aussi : il y a une infinité de réponses possibles.
 c) **Faux**. 2,9 = 2,90, et 90 centièmes, c'est plus que 15 centièmes : donc $2,9 > 2,15$. On ne compare pas « les chiffres après la virgule » comme des nombres entiers.

Corrigé – Exercice 5 – Calculer avec les nombres décimaux

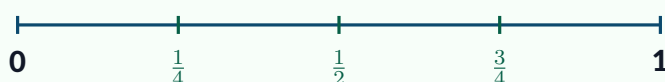
- a) $7,85 + 12,6 = \mathbf{20,45}$ (aligne les virgules : $7,85 + 12,60$).
 b) $15 - 3,45 = \mathbf{11,55}$ (écris 15,00 pour poser la soustraction).
 c) $6,25 \times 4 = \mathbf{25}$. d) $14,4 \div 6 = \mathbf{2,4}$.

Corrigé – Exercice 6 – La plaque de chocolat

- a) $\frac{1}{4}$ de 24, c'est $24 \div 4 = \mathbf{6}$ carrés.
 b) $\frac{1}{3}$ de 24, c'est $24 \div 3 = \mathbf{8}$ carrés.
 c) Mangés : $6 + 8 = 14$ carrés. Il reste $24 - 14 = \mathbf{10}$ carrés, soit $\frac{10}{24}$ de la plaque (ou $\frac{5}{12}$ si tu simplifies – c'est encore mieux !).

Corrigé – Exercice 7 – Comparer et placer des fractions

- a) $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$ (plus on partage un tout en parts nombreuses, plus chaque part est petite) ; $\frac{5}{6} > \frac{2}{6}$ (même dénominateur : on compare les numérateurs).
 b) Sur la droite de 0 à 1 : $\frac{1}{4}$ au premier trait, $\frac{1}{2}$ au milieu, $\frac{3}{4}$ au troisième trait.

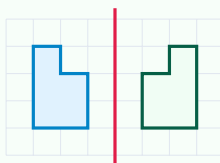


Corrigé – Exercice 8 – Vrai ou faux ?

- a) **Vrai** : c'est la définition du carré.
 b) **Faux** : un losange a quatre côtés de même longueur, mais ses angles ne sont pas forcément droits. (S'ils le sont, c'est un carré !)
 c) **Vrai** : deux côtés de même longueur, c'est ce qui définit le triangle isocèle.
 d) **Vrai** : le diamètre est le double du rayon, et $2 \times 4 = 8$ cm.

Corrigé – Exercice 9 – La symétrie sur quadrillage

Chaque sommet se reporte de l'autre côté de l'axe, à la même distance de celui-ci. Vérifie avec ta règle : chaque point et son symétrique sont à la même distance de l'axe rouge, sur une ligne perpendiculaire à l'axe.

**Corrigé – Exercice 10 – Conversions et durées**

- a) 3,5 km = **3 500 m** (1 km = 1 000 m). b) 2 400 g = **2,4 kg** (1 kg = 1 000 g).
 c) 7 dl = **0,7 l** (1 l = 10 dl).
 d) 18 h 40 + 1 h 35 : d'abord +20 min → 19 h 00, puis +1 h → 20 h 00, puis +15 min → **20 h 15** (une heure compte 60 minutes, pas 100 !).

Corrigé – Exercice 11 – Le potager de l'école

- a) Périmètre = $2 \times (24 + 15) = 2 \times 39 =$ **78 m**.
 b) Aire = $24 \times 15 =$ **360 m²**. Le périmètre se mesure en m, l'aire en m² : ne les confonds pas.
 c) La barrière suit le périmètre : $78 \times 12 =$ **936 CHF**.

Phrase-réponse : « La barrière coûte 936 CHF. »

Corrigé – Exercice 12 – La sortie au Musée olympique

S – Souligne / T – Trie : données utiles : 22 élèves, entrée 7 CHF par élève, car 264 CHF, 20 CHF apportés par élève.

O – Opérations :

Coût des entrées : $22 \times 7 = 154$ CHF.

Coût total de la sortie : $154 + 264 = 418$ CHF.

Argent apporté : $22 \times 20 = 440$ CHF.

Comparaison : $440 > 418$, et $440 - 418 = 22$ CHF.

P – Phrase-réponse : « Oui, l'argent apporté suffit : il restera 22 CHF. »

Vérification rapide : 418 CHF pour 22 élèves, c'est 19 CHF par élève exactement – chacun apporte 20 CHF, c'est donc juste assez. Le résultat est plausible.

Et pour aller plus loin ?

Ce cahier est un extrait gratuit du parcours **ECR 8e** de MathVaud : des leçons interactives, des entraînements par thème, des cahiers PDF et des simulations complètes pour préparer l'épreuve d'avril-mai en confiance.

mathvaud.ch