

★ ★ ☆

NIVEAU 2 SUR 3

Standard

Le niveau d'un contrôle de classe : enchaîner les calculs, choisir la méthode, modéliser une situation.

Questions guidées, sans banque de mots · 55 minutes · sur 20

Fractions — Multiplication, division et calculs avancés

Contrôle **niveau 2 · Standard** · Mathématiques · sujet à rendre complété

55 MINUTES	20 POINTS	5 EXERCICES	1 DOCUMENT	guidée AIDE
----------------------	---------------------	-----------------------	----------------------	-----------------------

COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- Enchaîner les calculs
- Choisir la bonne méthode
- Changer d'écriture
- Modéliser une situation

NOM	PRÉNOM	CLASSE	DATE	NOTE
				 / 20

CONSIGNES

- Durée : 55 minutes, temps conseillé en tête de chaque exercice.
- Écris toutes les étapes : la démarche est notée.
- Suis les questions dans l'ordre. Calculatrice interdite.

AVANT DE COMMENCER

- Fois ou divisé : pas de dénominateur commun. Plus ou moins : le plus petit possible.
- Barre les facteurs communs avant de multiplier, même d'une fraction à l'autre.
- « De » se traduit par une multiplication ; « combien de fois » par une division.

CE QUE CE NIVEAU ÉVALUE

- Des produits et des quotients menés jusqu'à l'irréductible
- La méthode choisie d'après le signe de l'opération

- Des calculs où fractions et décimaux se mêlent
- Une simplification par décomposition en facteurs
- Une situation de partage modélisée et vérifiée

BARÈME ET TEMPS CONSEILLÉ

EXERCICE	COMPÉTENCE	TEMPS	POINTS
1 Produits et quotients, jusqu'à l'irréductible	Multiplier et diviser des fractions	12 min	5 points
2 Le signe décide de la méthode	Choisir la méthode selon l'opération	10 min	4 points
3 Choisir la bonne écriture	Passer d'une écriture à l'autre pour calculer	8 min	3 points
4 Décomposer pour simplifier	Simplifier un produit par la décomposition en facteurs	10 min	3 points
5 Le rouleau de ruban PHARE	Modéliser une situation par des fractions	15 min	5 points
Total		55 min sur 55	20 points

1

Produits et quotients, jusqu'à l'irréductible

© Enchaîner les calculs

🕒 12 min

5 pts

Calcule chaque expression et donne le résultat sous forme de fraction irréductible (ou d'entier). Écris les étapes.

a $\frac{21}{40} \times \frac{32}{35}$

1 pt

b $\frac{9}{14} \times \frac{7}{6} \times \frac{4}{3}$

1 pt

c $\frac{16}{27} \div \frac{8}{9}$

1 pt

d $\frac{5}{12} \div 10$

1 pt

e $\frac{18}{25} \div \frac{27}{10}$

1 pt

2

Le signe décide de la méthode

© Enchaîner les calculs · Choisir la bonne méthode

🕒 10 min

4 pts

Pour chaque calcul, **écris** d'abord « dénominateur commun : oui » ou « dénominateur commun : non », puis **calcule** et simplifie.

a $\frac{7}{12} + \frac{5}{18}$

1 pt

b $\frac{7}{12} \times \frac{5}{18}$

1 pt

c $\frac{11}{15} - \frac{3}{10}$

1 pt

d $\frac{11}{15} \div \frac{22}{5}$

1 pt

3

Choisir la bonne écriture

⌚ Enchaîner les calculs · Changer d'écriture

⌚ 8 min

3 pts

Réponds à chaque question en écrivant ton calcul.

- a Effectue $\frac{3}{8} \times 0,4$ après avoir remplacé 0,4 par une fraction ; écris le produit irréductible, puis sa valeur décimale.

1 pt

- b Effectue $1,25 \div \frac{5}{8}$ en remplaçant d'abord le décimal par une fraction.

1 pt

- c Quel nombre faut-il multiplier par 8 pour obtenir 5 ? Donne-le en fraction, puis en décimal.

1 pt

4

Décomposer pour simplifier

⌚ Enchaîner les calculs · Choisir la bonne méthode

⌚ 10 min

3 pts

On veut calculer $\frac{35}{48} \times \frac{36}{49}$. **Réponds** aux questions dans l'ordre.

- a Décompose chacun des quatre nombres 35, 48, 36 et 49 en un produit de facteurs aussi petits que possible.

1 pt

- b Termine le calcul en supprimant les facteurs qui se correspondent d'un étage à l'autre.

1,5 pt

c Lou a multiplié avant de simplifier et obtient $\frac{1260}{2352}$. Pourquoi ta méthode est-elle plus sûre ?

0,5 pt

5

Le rouleau de ruban ☆ EXERCICE-PHARE

⌚ Enchaîner les calculs · Modéliser une situation

⌚ 15 min

5 pts

Lis le **document 1**. Pour chaque question, **écris** le calcul, puis **conclus** par une phrase avec l'unité quand il s'agit d'une longueur.



Document 1 L'atelier de décoration

- 1 Un rouleau contient 15 m de ruban.
- 2 Inès utilise les $\frac{2}{5}$ du rouleau pour décorer des boîtes.
- 3 Elle coupe cette longueur en morceaux qui mesurent chacun $\frac{3}{4}$ m.
- 4 Sur le ruban qui reste, elle prend ensuite les $\frac{5}{6}$ pour faire des nœuds.

Source : Texte rédigé pour ce contrôle d'après le cours ; la situation est imaginée.

a Quelle longueur de ruban Inès utilise-t-elle pour les boîtes ?

1 pt

b Combien de morceaux obtient-elle ? Avant de calculer, dis si le résultat sera plus grand ou plus petit que 6, puis écris la division.

1,5 pt

c Quelle fraction du rouleau reste-t-il après les boîtes ? Quelle fraction du rouleau entier les nœuds utilisent-ils ?

1 pt

d Quelle fraction du rouleau n'a pas servi ? Quelle longueur cela représente-t-il ? Vérifie en additionnant les trois longueurs.

1,5 pt



Avant de rendre ta copie

Coche ce que tu penses avoir réussi. Compare ensuite avec ta note.

COMPÉTENCE	JE SAIS...	PAS ENCORE	PRESQUE	ACQUIS
Enchaîner les calculs	Je sais mener un produit ou un quotient de fractions jusqu'à l'irréductible.	☐	☐	☐
Choisir la bonne méthode	Je sais dire, d'après le signe, si un dénominateur commun est utile.	☐	☐	☐
Changer d'écriture	Je sais remplacer un décimal par une fraction pour calculer.	☐	☐	☐
Choisir la bonne méthode	Je sais décomposer des nombres en facteurs pour simplifier avant de multiplier.	☐	☐	☐
Modéliser une situation	Je sais traduire « les deux cinquièmes de » et « combien de morceaux » par un calcul.	☐	☐	☐

→ ET ENSUITE ?

La dernière page du corrigé dit quoi faire selon ta note : refaire ce niveau, passer au suivant ou revenir au précédent. Noircis un seul rond par ligne.

Ma note

..... / 20

avant correction : ma
prévision