



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

depp Direction de l'évaluation,  
de la prospective  
et de la performance

# Évaluation de début de sixième

## Test de résolution de problèmes – Résultats nationaux et analyses détaillées

Version du 26/01/2022

SANDRA ANDREU, MARIE-ANGE BALLEREAU, LINDA BEN-ALI, ANAÏS BRET,  
REINALDO DOS SANTOS, LAURE HEIDMANN, CHRISTOPHE LASKOWSKI,  
AÏCHA M'BAFOUMOU, VINCENT PAILLET, AUDREY PAUL, THIERRY ROCHER,  
GUILLAUME RUE, FRANCK SALLES, JEAN-FABRICE STACHOWIAK, RONAN  
VOURC'H, PHILIPPE WUILLAMIER

Série Études

Annexe du document de travail n° 2021-E07  
Janvier 2022



# Évaluation de début de sixième

Test de résolution de problèmes –  
Résultats nationaux et analyses  
détaillées



Cet ouvrage est édité par le ministère de l'Éducation nationale,  
de la Jeunesse et des Sports

Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance

61-65, rue Dutot  
75732 Paris Cedex 15

Directrice de la publication  
Fabienne Rosenwald

SANDRA ANDREU, MARIE-ANGE BALLEREAU, LINDA BEN-ALI,  
ANAÏS BRET, REINALDO DOS SANTOS, LAURE HEIDMANN,  
CHRISTOPHE LASKOWSKI, AÏCHA M'BAFOUMOU, VINCENT  
PAILLET, AUDREY PAUL, THIERRY ROCHER, GUILLAUME RUE,  
FRANCK SALLES, JEAN-FABRICE STACHOWIAK, RONAN  
VOURC'H, PHILIPPE WUILLAMIER

ISBN / e-ISBN  
ISSN : 2779-3532

# SOMMAIRE



<b>1. Introduction.....</b>	<b>6</b>
<b>2. Test spécifique de résolution de problèmes.....</b>	<b>7</b>
2.1. Groupes de maîtrise et descriptif en termes de savoirs et savoir-faire potentiellement acquis.....	7
2.2. Résultats généraux au test spécifique de résolution de problèmes en 2021	8
2.3. Les fac-similés distribués aux familles .....	9
2.4. Descriptif des questions .....	11
2.5. Analyse détaillée des questions du test de résolution de problèmes .....	12

# 1. Introduction

En septembre 2021, les élèves entrant en sixième ont passé une évaluation standardisée sur support numérique. Au total, plus de 800 000 élèves ont ainsi été évalués dans plus de 7 000 établissements du secteur public et du secteur privé sous contrat. Il s'agit de la quatrième édition de ce dispositif initié en 2017.

Ce dispositif a été enrichi en 2020 et conforté en 2021 avec la libération des résultats de chaque élève à chaque item sur deux tests spécifiques, ainsi qu'avec une épreuve de fluence de lecture.

Ce document présente les résultats détaillés du test spécifique de résolution de problèmes de *l'évaluation de début de sixième* en mathématiques. Il décrit, exercice par exercice, les taux de réussite déclinés par secteur d'enseignement et par sexe.

## 2. Test spécifique de résolution de problèmes

Les 15 exercices qui composent ce test relèvent de deux domaines – Nombres et calculs (7 exercices) et Grandeurs et mesures (8 exercices) – et sont en lien avec les attendus de fin d'année de CM2 :

- résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul ;
- résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et décimaux.

### 2.1. Groupes de maîtrise et descriptif en termes de savoirs et savoir-faire potentiellement acquis

Les élèves du groupe « à besoins » – répondant correctement à 4 questions ou moins – sont ceux pour lesquels on peut considérer qu'un **accompagnement ciblé sur les compétences non acquises est nécessaire**. Les élèves de ce groupe sont potentiellement capables de mettre en relation un tableau à double entrée et un graphique en bâtons, représentant les effectifs d'un caractère qualitatif donné – par exemple le nombre d'habitants dans différentes villes de France.

Ils peuvent aussi savoir résoudre des problèmes simples de proportionnalité à une étape de calcul, en utilisant un coefficient de proportionnalité entier ou décimal qu'il faut multiplier par un entier – échelle ou prix à l'unité – ou en mobilisant la propriété de linéarité multiplicative avec un facteur entier.

Les élèves du groupe « fragile » – répondant correctement à un nombre de questions compris entre 5 et 7 – sont ceux dont les **savoirs et compétences doivent être renforcés**. Les élèves de ce groupe sont capables de répondre aux exercices du groupe précédent. Ils peuvent aussi potentiellement résoudre des problèmes de proportionnalité à plusieurs étapes, nécessitant un retour à l'unité ou mettant en jeu des fractions simples – un demi ou un quart. Les nombres utilisés restent entiers et il n'est pas nécessaire d'effectuer de changement d'unité.

Par ailleurs, ils sont partiellement capables de calculer des durées, savent qu'une heure est égale à soixante minutes, mais peinent encore à raisonner à la fois sur les minutes et les heures dans les calculs – la durée entre 15h30 et 18h04 sera égale à 3 h 34 min et non 2 h 34 min par exemple.

Les élèves du groupe « satisfaisant » – répondant correctement à 8 questions ou plus – sont ceux pour lesquels les **prérequis devraient permettre de poursuivre sereinement les apprentissages**. Les élèves de ce groupe pourront savoir résoudre certains problèmes à une ou plusieurs étapes, d'un énoncé plus complexe, mettant en relation le langage naturel et d'autres représentations ou diverses opérations.

Ils sauront aussi potentiellement résoudre des problèmes impliquant un calcul d'aire ou de périmètre.

## 2.2. Résultats généraux au test spécifique de résolution de problèmes en 2021

La proportion d'élèves atteignant un score satisfaisant en mathématiques est de 65 % (tableau 1). Ici, les résultats ne sont pas strictement comparables à ceux observés en 2020, les items proposés aux élèves ayant évolué entre ces deux prises d'information.

Le taux de maîtrise satisfaisante varie selon les secteurs de scolarisation de 39,8 % en REP+ à 74,9 % dans les collèges du secteur privé. Ici encore, les disparités de maîtrise sont très marquées selon le profil social de l'établissement. Dans les collèges les plus favorisés socialement (groupe 5), la proportion d'élèves atteignant un score satisfaisant s'élève à 78,6 %, alors qu'elle est de 46,9 % dans les collèges accueillant les élèves les moins favorisés socialement (groupe 1) dans des proportions proches de celles observées pour le test spécifique de français.

En mathématiques, l'écart filles-garçons est au bénéfice des garçons. La proportion d'élèves atteignant le niveau satisfaisant est de 68,8 % pour les garçons contre 61 % chez les filles (écart de 7,8 points).

**TABLEAU 1 • Résultats généraux au test spécifique de résolution de problèmes en 2021**

Caractéristique		À besoins	Fragile	Satisfaisant
Retard scolaire	« À l'heure »	11,2	21,3	67,5
	En retard	39,9	35,5	24,6
Secteur de scolarisation	Privé sous contrat	7,7	17,4	74,9
	Public hors EP	11,9	21,9	66,3
	REP	21,6	28,9	49,5
	REP+	28,8	31,3	39,8
Sexe	Filles	13,8	25,2	61
	Garçons	12	19,2	68,8
Indice de position sociale du collège	groupe 1	23,4	29,6	46,9
	groupe 2	15	25,5	59,5
	groupe 3	12,5	22,9	64,6
	groupe 4	9,9	20,5	69,6
	groupe 5	6,3	15,1	78,6
<b>Ensemble</b>		<b>12,9</b>	<b>22,1</b>	<b>65,0</b>

Source : MENJS-DEPP, évaluation exhaustive de début de sixième

Champ : France métropolitaine + DROM, Polynésie française et Saint-Pierre-et-Miquelon. Public + Privé sous contrat

© DEPP



## 2.3. Les fac-similés distribués aux familles



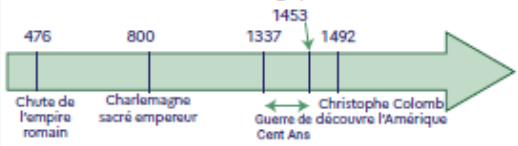
### ÉVALUATION DE DÉBUT DE SIXIÈME 2021 Résolution de problèmes

Élève :

Classe :

Groupe de l'élève :

Réponse de l'élève au test spécifique (case cochée) assortie de la bonne réponse (case grisée).

<p><b>1/</b> Sur une carte, 1 cm représente 4 km dans la réalité. Trouver la distance dans la réalité d'un segment de 10 cm sur le plan.</p> <p><b>Cocher la bonne réponse.</b></p> <p><input type="checkbox"/> 0,4 km   <input type="checkbox"/> 400 km   <input checked="" type="checkbox"/> 40 km   <input type="checkbox"/> 4 km</p>	<p><b>5/À</b> la boulangerie, Kim a acheté 3 croissants à 1,20 € l'un et un pain aux raisins à 2 €. Elle donne 10 €. Combien va-t-on lui rendre ?</p> <p><b>Cocher la bonne réponse.</b></p> <p><input type="checkbox"/> 3,20 €   <input type="checkbox"/> 6,80 €   <input type="checkbox"/> 5,60 €   <input checked="" type="checkbox"/> 4,40 €</p>								
<p><b>2/</b> Observer la frise chronologique suivante.</p>  <p>La guerre de Cent Ans a duré en réalité <input checked="" type="checkbox"/> 116 années.  <input type="checkbox"/> 861  <input type="checkbox"/> 324  <input type="checkbox"/> 977</p>	<p><b>6/</b> Des élèves de CM2 étudient une situation que l'on admet être une situation de proportionnalité. Ils observent la distance parcourue par un cycliste en fonction du temps écoulé. Un nombre manque dans le tableau suivant. Lequel ?</p> <table border="1" data-bbox="774 862 1276 1008"> <thead> <tr> <th>Distance parcourue (en km)</th> <th>Temps écoulé (en h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>60</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>120</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Cocher la bonne réponse.</b></p> <p><input type="checkbox"/> 180 km   <input type="checkbox"/> 194 km   <input checked="" type="checkbox"/> 240 km   <input type="checkbox"/> 480 km</p>	Distance parcourue (en km)	Temps écoulé (en h)	60	2	120	4		8
Distance parcourue (en km)	Temps écoulé (en h)								
60	2								
120	4								
	8								
<p><b>3/</b> Pour réaliser une mousse au chocolat pour quatre personnes, il faut 200 g de chocolat noir. Quelle est la quantité de chocolat pour sept personnes ?</p> <p><b>Cocher la bonne réponse.</b></p> <p><input type="checkbox"/> 200 g  <input checked="" type="checkbox"/> 300 g  <input type="checkbox"/> 350 g  <input type="checkbox"/> 400 g</p>	<p><b>7/</b> Une voiture roule à vitesse constante. Elle parcourt 80 km en une heure. Quelle distance parcourt-elle en un quart d'heure ?</p> <p><b>Cocher la bonne réponse.</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 20 km  <input type="checkbox"/> 40 km  <input type="checkbox"/> 60 km  <input type="checkbox"/> 80 km</p>								
<p><b>4/</b> Un rectangle a un périmètre de 500 m. Sa longueur mesure 150 m. Combien mesure sa largeur ?</p> <p>La largeur vaut <input checked="" type="checkbox"/> 100 m.  <input type="checkbox"/> 125  <input type="checkbox"/> 200  <input type="checkbox"/> 350</p>	<p><b>8/</b> Dans une recette, pour faire un gâteau au chocolat pour 8 personnes, il faut 4 œufs. Combien dois-je prévoir d'œufs pour 24 personnes ?</p> <p>Il faut <input type="checkbox"/> 28 œufs.  <input type="checkbox"/> 24  <input checked="" type="checkbox"/> 12  <input type="checkbox"/> 32</p>								

## ÉVALUATION DE DÉBUT DE SIXIÈME 2021

### Résolution de problèmes

Élève :  
Groupe de l'élève :

Classe :

Réponse de l'élève au test spécifique (case cochée) assortie de la bonne réponse (case grisée).

<p><b>1/</b>Le cours de solfège de Mathis a commencé à 18 h 45 min et a duré 1 h 30 min. Le cours de solfège s'est terminé à</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <input type="checkbox"/> 19 h 15 min           <input type="checkbox"/> 20 h 05 min           <input type="checkbox"/> 19 h 75 min           <input checked="" type="checkbox"/> 20 h 15 min         </div>	<p><b>5/</b>Dans la même boulangerie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 pains au chocolat coûtent 4,20 €.</li> <li>• 2 pains au chocolat coûtent 2,80 €.</li> </ul> <p>Parmi les opérations suivantes, une seule permet de trouver le prix de 5 pains au chocolat. Laquelle ?</p> <p><b>Cocher la bonne réponse.</b></p> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <input type="checkbox"/> <math>4,20 \text{ €} + 2 \text{ €}</math> <input type="checkbox"/> <math>4,20 \text{ €} \times 2,80 \text{ €}</math> <input checked="" type="checkbox"/> <math>4,20 \text{ €} + 2,80 \text{ €}</math> <input type="checkbox"/> <math>4,20 \text{ €} \times 2 \text{ €}</math> </div>																		
<p><b>2/</b>Une grand-mère a gagné 20 € dans un jeu à gratter. Elle décide d'en offrir 50 % à sa petite-fille Lili. Quelle somme d'argent va-t-elle offrir à Lili ?</p> <p><b>Cocher la bonne réponse.</b></p> <div style="display: flex; gap: 10px;"> <input type="checkbox"/> 15 €         <input type="checkbox"/> 40 €         <input type="checkbox"/> 50 €         <input checked="" type="checkbox"/> 10 €       </div>	<p><b>6/</b>Lors de son anniversaire, Robin achète 15 bouteilles de jus de fruit de 0,33 L chacune. Une bouteille coûte 0,76 €. Un des calculs ci-dessous permet de trouver le nombre total de litres de jus de fruit. Lequel ?</p> <p><b>Cocher la bonne réponse.</b></p> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <input type="checkbox"/> <math>15 \times 0,33 \times 0,76</math> <input type="checkbox"/> <math>15 \times 0,76</math> <input type="checkbox"/> <math>15 + 0,33 + 0,76</math> <input checked="" type="checkbox"/> <math>15 \times 0,33</math> </div>																		
<p><b>3/</b>Voici les tarifs pratiqués par le cinéma de quartier.</p> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; margin: 5px 0; text-align: center;">       Lundi, jeudi, et vendredi : 9,30 € la séance        Mardi et mercredi : 5,80 € la séance     </div> <p>Audrey est allée au cinéma trois mercredis de suite. Combien a-t-elle dépensé ?</p> <p><b>Cocher la bonne réponse.</b></p> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <input type="checkbox"/> 15,10 €         <input checked="" type="checkbox"/> 17,40 €         <input type="checkbox"/> 24,90 €         <input type="checkbox"/> 27,90 €       </div>	<p><b>7/</b>Observer les figures ci-dessous.</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> <p>Laquelle de ces quatre affirmations est vraie ?</p> <p><b>Cocher la bonne réponse.</b></p> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <input type="checkbox"/> L'aire de la figure A est la même que celle de la figure B.         <input checked="" type="checkbox"/> L'aire de la figure A est plus petite que celle de la figure B.         <input type="checkbox"/> L'aire de la figure A est plus grande que celle de la figure B.         <input type="checkbox"/> On ne peut pas savoir quelle est la plus grande aire car les deux figures ne sont pas superposables.       </div>																		
<p><b>4/</b>Ce tableau donne le nombre d'habitants de quelques villes françaises :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Villes</th> <th>Chartres</th> <th>Courbevoie</th> <th>Le Mans</th> <th>Lille</th> <th>Pau</th> <th>Niort</th> <th>Rouen</th> <th>Tours</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre d'habitants en milliers</td> <td>40</td> <td>84</td> <td>142</td> <td>227</td> <td>80</td> <td>60</td> <td>110</td> <td>134</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ce diagramme en bâtons représente le nombre d'habitants des mêmes villes françaises. Des données ont été effacées.</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> <p>À quelle ville correspond le bâton désigné par la flèche ?</p> <p><b>Cocher la bonne réponse.</b></p> <div style="display: flex; gap: 10px;"> <input type="checkbox"/> Courbevoie         <input checked="" type="checkbox"/> Le Mans         <input type="checkbox"/> Pau         <input type="checkbox"/> Chartres       </div>	Villes	Chartres	Courbevoie	Le Mans	Lille	Pau	Niort	Rouen	Tours	Nombre d'habitants en milliers	40	84	142	227	80	60	110	134	
Villes	Chartres	Courbevoie	Le Mans	Lille	Pau	Niort	Rouen	Tours											
Nombre d'habitants en milliers	40	84	142	227	80	60	110	134											

## 2.4. Descriptif des questions

**TABEAU 2 • Descriptif des questions**

Domaine et attendus de fin de cycle 3	Type de tâche	Descriptif de la tâche	Contexte de situation	Question
<b>Grandeurs et mesures</b>  Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.	Intermédiaire	Calculer dans une situation de proportionnalité (linéarité multiplicative ou coefficient).	Familier (Calculer une longueur à l'aide d'une échelle).	Question 1
	Intermédiaire	Calculer une durée.	Interdisciplinaire (Calculer une durée entre deux dates).	Question 2
	À prise d'initiative	Calculer dans une situation de proportionnalité (retour à l'unité et linéarité multiplicative).	Familier (Calculer une masse d'ingrédient dans une recette).	Question 3
	À prise d'initiative	Résoudre un problème utilisant le calcul du périmètre d'un rectangle.	Intra mathématiques (Retrouver la largeur d'un rectangle connaissant sa longueur et son périmètre).	Question 4
	Intermédiaire	Calculer dans une situation de proportionnalité (linéarité multiplicative ou coefficient).	Familier (Retrouver la distance parcourue en un temps donné).	Question 6
	Intermédiaire	Calculer dans une situation de proportionnalité (linéarité multiplicative).	Familier (Retrouver une distance à partir d'une vitesse et d'une durée).	Question 7
	Intermédiaire	Déterminer un instant à partir de la donnée d'un instant et d'une durée.	Familier (Retrouver un horaire en heures et minutes à partir d'un autre et d'une durée).	Question 9
	Intermédiaire	Résoudre des problèmes de comparaison d'aires avec ou sans recours à la mesure.	Intra mathématiques (Comparer des aires de polygones représentés sur quadrillage).	Question 15
<b>Nombres et calculs</b>  Résoudre des problèmes en utilisant des fractions, des nombres décimaux et le calcul.	À prise d'initiative	Résoudre un problème faisant intervenir différentes opérations sur des nombres décimaux.	Familier (Retrouver une somme d'argent à rendre, après achats et paiement).	Question 5
	Flash	Calculer dans une situation de proportionnalité (linéarité multiplicative ou coefficient).	Familier (Adapter une recette de 8 à 24 personnes).	Question 8
	Flash	Reconnaitre et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité (pourcentage).	Familier (Appliquer un pourcentage de 50%).	Question 10
	À prise d'initiative	Reconnaitre et résoudre des problèmes multiplicatifs faisant intervenir des nombres décimaux.	Familier (Calculer une dépense globale).	Question 11
	Intermédiaire	Mettre en relation un tableau et un diagramme.	Interdisciplinaire (Retrouver une légende dans un diagramme grâce à une information disponible dans un tableau).	Question 12
	Flash	Reconnaitre et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité (linéarité additive).	Familier (Additionner deux données pour en trouver une troisième).	Question 13
	À prise d'initiative	Résoudre des problèmes.	Familier (Retrouver le calcul à effectuer pour résoudre un problème).	Question 14

## 2.5. Analyse détaillée des questions du test de résolution de problèmes

Question 1

**Attendu de fin de cycle 3 :** Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.

**Source du document :** MENJS-SG-DEPP

**Format de réponse :** QCM

Grandeurs et mesures

Sur une carte, 1 cm représente 4 km dans la réalité.

Trouver la distance dans la réalité d'un segment de 10 cm sur le plan.

**Cocher la bonne réponse.**

- 4 km   
  400 km   
  40 km   
  0,4 km

Descriptif de la tâche	<p><b>L'élève doit déterminer une distance, en utilisant l'échelle d'une carte.</b></p> <p>Il doit pour cela reconnaître une situation de proportionnalité à partir de la donnée d'une longueur sur une carte et de la correspondance 1cm sur la carte représente 4 km dans la réalité.                  Il peut utiliser la linéarité multiplicative (<math>\times 10</math>) pour trouver la réponse. Il peut aussi utiliser le coefficient de proportionnalité (4 km/cm).</p> <p>La calculatrice n'est pas autorisée.</p>
Réponse attendue	<b>40 km</b>
Analyse des distracteurs	Les autres réponses correspondent à des erreurs de choix de coefficient multiplicateur.
Domaine	Grandeurs et mesures
Type de tâche	Intermédiaire
Contexte de situation	Familier
Compétences	Modéliser Raisonner Calculer

**TABLEAU 3 • Résultats détaillés de la question 1, en %**

Caractéristique		0,4 km	400 km	40 km	4 km	Non réponse
<b>Ensemble</b>		<b>5,9</b>	<b>7,6</b>	<b>77,3</b>	<b>5,6</b>	<b>3,6</b>
Secteur de scolarisation	Privé sous contrat	4	6,5	82,9	3,6	3
	Public hors éducation prioritaire	5,7	7,4	78,2	5,3	3,4
	REP	8,6	9,5	68,4	8,5	4,9
	REP+	10,4	10,9	61,8	10,9	5,9
Sexe	Filles	5,6	8,5	76,1	5,5	4,4
	Garçons	6,2	6,8	78,5	5,6	2,9

Source : MENJS-DEPP, évaluation exhaustive de début de sixième

Champ : France métropolitaine + DROM, Polynésie française et Saint-Pierre-et-Miquelon. Public + Privé sous contrat

© DEPP

Question 2

**Attendu de fin de cycle 3 :** Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.

**Source du document :** MENJS-SG-DEPP

**Format de réponse :** menu déroulant

**Grandeurs et mesures**

Observer la frise chronologique suivante.

La guerre de Cent Ans a duré en réalité  années.

- 116
- laisser vide —
- 116
- 977
- 324
- 861

Descriptif de la tâche	<p><b>L'élève doit déterminer une durée en années.</b></p> <p>Il dispose d'une frise chronologique, doit la comprendre et repérer les dates du début et de la fin de la guerre de 100 ans. Il peut ainsi calculer l'écart entre ces deux dates ou l'approximer.</p> <p>La calculatrice n'est pas autorisée.</p>
Réponse attendue	<b>116</b>
Analyse des distracteurs	Dans les trois autres propositions l'élève prend la date la plus à gauche comme point de départ (origine).
Domaine	Grandeurs et mesures
Type de tâche	Intermédiaire
Contexte de situation	Interdisciplinaire
Compétences	Représenter Calculer

**TABLEAU 4 • Résultats détaillés de la question 2, en %**

Caractéristique		116	324	861	977	Non réponse
<b>Ensemble</b>		<b>76</b>	<b>6,6</b>	<b>4,9</b>	<b>7,3</b>	<b>5,2</b>
Secteur de scolarisation	Privé sous contrat	83,1	4,8	3,3	4,9	3,9
	Public hors éducation prioritaire	77	6,5	4,7	6,9	5
	REP	65,4	9,2	7,4	10,9	7,2
	REP+	56,9	10,5	9,4	14,5	8,6
Sexe	Filles	72,8	8	5,3	7,5	6,5
	Garçons	79,2	5,3	4,6	7,1	3,9

Source : MENJS-DEPP, évaluation exhaustive de début de sixième

Champ : France métropolitaine + DROM, Polynésie française et Saint-Pierre-et-Miquelon. Public + Privé sous contrat

© DEPP



### Question 3

**Attendu de fin de cycle 3 :** Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.

**Source du document :** MENJS-SG-DEPP

**Format de réponse :** QCM

#### Grandeurs et mesures

Pour réaliser une mousse au chocolat pour quatre personnes, il faut 200 g de chocolat noir.

Quelle est la quantité de chocolat pour sept personnes ?

**Cocher la bonne réponse.**

- 400 g
- 250 g
- 300 g
- 350 g

Descriptif de la tâche	<p><b>L'élève doit déterminer une masse.</b></p> <p>Il doit reconnaître une situation de proportionnalité dans la situation proposée.          Il peut ensuite utiliser le retour à l'unité (: 4) puis la linéarité multiplicative (<math>\times 7</math>) pour trouver la réponse (règle de trois).          Il peut aussi choisir la bonne réponse en se basant sur la recette pour 8 personnes qui est facile à obtenir avec un coefficient multiplicateur égal à 2.          La calculatrice est autorisée.</p>
Réponse attendue	<b>350 g</b>
Analyse des distracteurs	Les autres valeurs sont proposées de manière à encadrer la bonne réponse pour des élèves raisonnant de manière approximative.
Domaine	Grandeurs et mesures
Type de tâche	À prise d'initiative
Contexte de situation	Familier
Compétences	Raisonner Calculer

**TABLEAU 5 • Résultats détaillés de la question 3, en %**

Caractéristique		250 g	300 g	350 g	400 g	Non réponse
<b>Ensemble</b>		<b>7,5</b>	<b>9,5</b>	<b>58,3</b>	<b>21,7</b>	<b>3</b>
Secteur de scolarisation	Privé sous contrat	5,3	8,6	65,2	18,1	2,7
	Public hors éducation prioritaire	7,2	9,4	59	21,6	2,8
	REP	10,7	10,6	48,4	26,6	3,7
	REP+	14	11,6	42,4	27,8	4,2
Sexe	Filles	8,4	10,5	53,1	24,6	3,4
	Garçons	6,7	8,5	63,3	18,9	2,6

Source : MENJS-DEPP, évaluation exhaustive de début de sixième

Champ : France métropolitaine + DROM, Polynésie française et Saint-Pierre-et-Miquelon. Public + Privé sous contrat

© DEPP

**Attendu de fin de cycle 3** : Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.

**Source du document** : MENJS-SG-DEPP

**Format de réponse** : menu déroulant

### Grandeurs et mesures

Un rectangle a un périmètre de 500 m.

Sa longueur mesure 150 m.

Combien mesure sa largeur ?

La largeur vaut  m.

- laisser vide —
- 200
- 100**
- 125
- 350

Descriptif de la tâche	<p><b>L'élève doit déterminer la mesure de la largeur d'un rectangle.</b></p> <p>Sont donnés le périmètre entier d'un rectangle et sa longueur entière, exprimés dans la même unité, le rectangle n'étant pas tracé. La difficulté ne porte pas ici sur la nature des nombres proposés, les unités de mesure ou les calculs. La calculatrice est autorisée.</p>
Réponse attendue	<b>100</b>
Analyse des distracteurs	<p>200 : L'élève a bien pensé à retirer deux fois la mesure de la longueur, mais ne s'est pas rendu compte que le résultat obtenu était deux fois la mesure de la largeur.</p> <p>125 : L'élève peut avoir divisé 500 par quatre en procédant comme si le quadrilatère était un carré. Dans ce cas, soit c'est une mauvaise prise d'informations dans l'énoncé, soit l'élève ne cherche pas à comprendre la situation mais cherche à appliquer une formule ou un résultat vu en classe.</p> <p>350 : L'élève effectue une soustraction : <math>500 - 150</math>. Soit il ne tient pas compte des deux longueurs et des deux largeurs, mais d'une seule à chaque fois. Soit il sait qu'il doit trouver une mesure plus petite que celle du périmètre, donc il soustrait sans prendre en compte les relations multiplicatives.</p>
Domaine	Grandeurs et mesures
Type de tâche	À prise d'initiative
Contexte de situation	Intra mathématiques
Compétences	Chercher Raisonner Calculer

**TABLEAU 6 • Résultats détaillés de la question 4, en %**

Caractéristique		100	125	200	350	Non réponse
<b>Ensemble</b>		<b>31</b>	<b>11,4</b>	<b>14,6</b>	<b>37,1</b>	<b>5,9</b>
Secteur de scolarisation	Privé sous contrat	36,4	9,4	14,4	34,6	5,2
	Public hors éducation prioritaire	31,2	11,2	14,5	37,3	5,8
	REP	23,6	14,3	15	39,9	7,2
	REP+	21,3	16,2	15,8	39	7,8
Sexe	Filles	28	12,1	14,9	37,8	7,3
	Garçons	33,9	10,7	14,4	36,4	4,6

Source : MENJS-DEPP, évaluation exhaustive de début de sixième

Champ : France métropolitaine + DROM, Polynésie française et Saint-Pierre-et-Miquelon. Public + Privé sous contrat

© DEPP

**Attendu de fin de cycle 3 :** Résoudre des problèmes en utilisant des fractions, des nombres décimaux et le calcul.

**Source du document :** MENJS-SG-DEPP

**Format de réponse :** QCM

### Nombres et calculs

À la boulangerie, Kim a acheté 3 croissants à 1,20 € l'un et un pain aux raisins à 2 €.

Elle donne 10 €.

Combien va-t-on lui rendre ?

**Cocher la bonne réponse.**

- 3,20 €  
 5,60 €  
 6,80 €  
 4,40 €

Descriptif de la tâche	<p><b>L'élève doit déterminer un prix en euro.</b></p> <p>Sont donnés le prix d'un croissant, celui d'un pain au chocolat et le nombre de croissants et pains au chocolat achetés. Le prix d'un croissant n'est pas un nombre entier d'euros. L'élève peut calculer le prix total d'achat puis le soustraire à 10€ ou soustraire chaque achat au fur et à mesure. Il peut aussi faire des tests à partir des réponses proposées.</p> <p>La calculatrice est autorisée.</p>
Réponse attendue	<b>4,40 €</b>
Analyse des distracteurs	<p>Les distracteurs proposés reposent sur l'oubli d'une étape de résolution, soit par une mauvaise prise d'information de la situation, soit par « oubli » de ce qui est demandé dans la question.</p> <p><math>6,80 \text{ €} = 10 \text{ €} - (1,20 \text{ €} + 2 \text{ €})</math> L'élève calcule la somme rendue sans prendre en compte « 3 croissants ».</p> <p><math>3,20 \text{ €} = 1,20 \text{ €} + 2 \text{ €}</math> L'élève calcule le prix à payer sans prendre en compte « 3 croissants ».</p> <p><math>5,60 \text{ €} = 3 \times 1,20 \text{ €} + 2 \text{ €}</math> L'élève calcule le prix à payer.</p>
Domaine	Nombres et calculs
Type de tâche	À prise d'initiative
Contexte de situation	Familier
Compétences	Raisonner Calculer

**TABLEAU 7 • Résultats détaillés de la question 5, en %**

Caractéristique		3,20 €	4,40 €	5,60 €	6,80 €	Non réponse
<b>Ensemble</b>		<b>11,4</b>	<b>34,1</b>	<b>21,9</b>	<b>30,3</b>	<b>2,4</b>
Secteur de scolarisation	Privé sous contrat	8,7	39,6	21,5	28	2,1
	Public hors éducation prioritaire	11,1	34,4	22,1	30,2	2,2
	REP	15,1	26,8	21,7	33,3	3,2
	REP+	17,9	22,5	21,1	34,7	3,8
Sexe	Filles	12,8	30,7	22,6	31,4	2,5
	Garçons	10	37,3	21,2	29,3	2,3

Source : MENJS-DEPP, évaluation exhaustive de début de sixième

Champ : France métropolitaine + DROM, Polynésie française et Saint-Pierre-et-Miquelon. Public + Privé sous contrat

© DEPP

**Attendu de fin de cycle 3 :** Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.

**Source du document :** MENJS-SG-DEPP

**Format de réponse :** QCM

## Grandeurs et mesures

Des élèves de CM2 étudient une situation que l'on admet être une situation de proportionnalité. Ils observent la distance parcourue par un cycliste en fonction du temps écoulé.

Un nombre manque dans le tableau suivant. Lequel ?

Distance parcourue (en km)	Temps écoulé (en h)
60	2
120	4
	8

Cocher la bonne réponse.

194
  240
  180
  480

Descriptif de la tâche	<p><b>L'élève doit déterminer une distance.</b></p> <p>L'énoncé annonce une situation de proportionnalité : distance parcourue en fonction de la durée et propose un tableau dans lequel il manque la valeur cherchée. L'élève doit repérer le mot « proportionnalité » ou le comprendre par lecture du tableau. Il peut alors multiplier 120 par 2 après avoir repéré que <math>8 = 4 \times 2</math> ou multiplier 8 par 30 après avoir repéré par exemple que <math>4 \times 30 = 120</math>. Il peut aussi faire le travail à partir de la distance 60 km parcourue en 2h.</p> <p>La calculatrice est autorisée.</p>
Réponse attendue	<b>240</b>
Analyse des distracteurs	<p>Les distracteurs reposent sur des stratégies « logiques » que l'élève aurait voulu mettre en place dans le tableau.</p> <p>480 = <math>120 \times 4</math> L'élève multiplie les nombres de la ligne du dessus.</p> <p>180 = <math>60 + 120</math> Il additionne les nombres de la colonne des distances.</p> <p>194 Il additionne tous les nombres du tableau.</p>
Domaine	Grandeurs et mesures
Type de tâche	Intermédiaire
Contexte de situation	Familier
Compétences	Raisonner Modéliser Calculer

**TABLEAU 8 • Résultats détaillés de la question 6, en %**

Caractéristique		180	194	240	480	Non réponse
<b>Ensemble</b>		<b>28,6</b>	<b>4,9</b>	<b>54,7</b>	<b>7,6</b>	<b>4,2</b>
Secteur de scolarisation	Privé sous contrat	25	3,3	61,3	6,8	3,6
	Public hors éducation prioritaire	28,4	4,7	55,5	7,4	4
	REP	33,7	7,2	44,6	9	5,5
	REP+	35	9,2	38,9	10	6,9
Sexe	Filles	30,6	4,9	51,4	8,3	4,8
	Garçons	26,7	4,9	57,9	6,9	3,7

Source : MENJS-DEPP, évaluation exhaustive de début de sixième

Champ : France métropolitaine + DROM, Polynésie française et Saint-Pierre-et-Miquelon. Public + Privé sous contrat

© DEPP



Question 7

**Attendu de fin de cycle 3 :** Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.

**Source du document :** MENJS-SG-DEPP

**Format de réponse :** QCM

Grandeurs et mesures

Une voiture roule à vitesse constante. Elle parcourt 80 km en une heure.

Quelle distance parcourt-elle en un quart d'heure ?

**Cocher la bonne réponse.**

- 80 km
- 60 km
- 40 km
- 20 km

Descriptif de la tâche	<p><b>L'élève doit déterminer une distance.</b></p> <p>Il s'agit d'un problème de proportionnalité relatif à une distance parcourue en un temps donné. L'élève doit reconnaître une situation de proportionnalité et calculer la distance parcourue en un quart d'heure, connaissant la distance parcourue en une heure. Pour cela, il doit savoir que pour trouver le quart d'une mesure il faut la diviser par 4.</p> <p>La difficulté ne porte pas ici sur les nombres qui entrent en jeu, mais sur la compréhension de la situation de proportionnalité et sur la compréhension « du quart ».</p> <p>La calculatrice est autorisée.</p>
Réponse attendue	<b>20 km</b>
Analyse des distracteurs	Comme distracteurs, sont proposés le nombre 80, la moitié de 80 et les trois-quarts de 80, qui correspondent à de mauvaises interprétations « du quart ».
Domaine	Grandeurs et mesures
Type de tâche	Intermédiaire
Contexte de situation	Familier
Compétences	Modéliser Raisonner Calculer

**TABLEAU 9 • Résultats détaillés de la question 7, en %**

Caractéristique		20 km	40 km	60 km	80 km	Non réponse
<b>Ensemble</b>		<b>54,4</b>	<b>16,2</b>	<b>12,4</b>	<b>12,2</b>	<b>4,8</b>
Secteur de scolarisation	Privé sous contrat	63,8	12,7	10,6	8,5	4,3
	Public hors éducation prioritaire	55,4	16	12,2	11,8	4,7
	REP	40,7	21,2	15	17,5	5,7
	REP+	33,1	23	16,6	21	6,4
Sexe	Filles	49,5	19,1	14,3	11,5	5,6
	Garçons	59,2	13,5	10,5	12,8	4

Source : MENJS-DEPP, évaluation exhaustive de début de sixième

Champ : France métropolitaine + DROM, Polynésie française et Saint-Pierre-et-Miquelon. Public + Privé sous contrat

© DEPP

**Attendu de fin de cycle 3 :** Résoudre des problèmes en utilisant des fractions, des nombres décimaux et le calcul.

**Source du document :** MENJS-SG-DEPP

**Format de réponse :** menu déroulant

## Nombres et calculs

Dans une recette, pour faire un gâteau au chocolat pour 8 personnes, il faut 4 œufs.



Combien dois-je prévoir d'œufs pour 24 personnes ?

Il faut prévoir  œufs .

— laisser vide —  
24  
28  
**12**  
32

<p>Descriptif de la tâche</p>	<p><b>L'élève doit déterminer un nombre de...</b></p> <p>L'énoncé propose une recette pour 4 personnes ; il faut l'adapter pour 24 personnes. L'élève peut utiliser la linéarité pour multiplier le nombre d'œufs (4) par 3. Il peut aussi utiliser le coefficient de proportionnalité en repérant qu'il y a deux fois moins d'œufs que de personnes.</p> <p>La calculatrice est autorisée.</p>
<p>Réponse attendue</p>	<p><b>12</b></p>
<p>Analyse des distracteurs</p>	<p><math>32 = 8 \times 4</math> Erreur de raisonnement : l'élève a multiplié les deux nombres de l'énoncé ou erreur de calcul : il a pensé que 24 était le produit de 4 par 8.</p> <p><math>28 = 24 + 4</math> Erreur de raisonnement ou simple manipulation des nombres disponibles. 24 est la reprise du nombre 24.</p>
<p>Domaine</p>	<p>Nombres et calculs</p>
<p>Type de tâche</p>	<p>Flash</p>
<p>Contexte de situation</p>	<p>Familier</p>
<p>Compétences</p>	<p>Raisonner Calculer</p>

**TABLEAU 10 • Résultats détaillés de la question 8, en %**

Caractéristique		12	24	28	32	Non réponse
<b>Ensemble</b>		<b>67,1</b>	<b>7,2</b>	<b>6,6</b>	<b>16,6</b>	<b>2,6</b>
Secteur de scolarisation	Privé sous contrat	71,7	5,8	5,3	14,7	2,4
	Public hors éducation prioritaire	67,6	7	6,5	16,5	2,4
	REP	59,9	9,1	8,5	19,4	3,1
	REP+	56,4	10,7	9,3	20	3,6
Sexe	Filles	66,1	6,9	7	17,1	2,8
	Garçons	68	7,4	6,2	16,1	2,3

Source : MENJS-DEPP, évaluation exhaustive de début de sixième

Champ : France métropolitaine + DROM, Polynésie française et Saint-Pierre-et-Miquelon. Public + Privé sous contrat

© DEPP

**Attendu de fin de cycle 3 :** Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.

**Source du document :** MENJS-SG-DEPP

**Format de réponse :** menu déroulant

**Grandeurs et mesures**

Le cours de solfège de Mathis a commencé à 18 h 45 min et a duré 1 h 30 min.

Le cours de solfège s'est terminé à  .

— laisser vide —

19 h 75 min

20 h 15 min

19 h 15 min

20 h 05 min

Descriptif de la tâche	<p><b>L'élève doit déterminer un horaire (heures, minutes).</b></p> <p>Il s'agit pour l'élève de déterminer un horaire à partir de la connaissance d'un autre horaire et d'une durée (heures, minutes) Le nombre de minutes obtenu étant supérieur à 60, il est nécessaire d'effectuer une conversion de minutes en heures.  <math>18h45min + 1h30min = 19h75min = 19h + 1h + 15min = 20h15min</math>  ou <math>18h45min + 1h30min = 18h45min + 15min + 1h + 15min = 20h15min</math>.</p> <p>La calculatrice est autorisée.</p>
Réponse attendue	<b>12</b>
Analyse des distracteurs	<p>Les autres propositions relèvent d'erreurs de conversion ou de la non-connaissance de <math>60min = 1h</math>.</p> <p>19h75min Calcul correct mais communication du résultat inadaptée.</p> <p>19h15min et 20h05 min Erreur de calcul</p>
Domaine	Grandeurs et mesures
Type de tâche	Intermédiaire
Contexte de situation	Familier
Compétences	Calculer

**TABLEAU 11 • Résultats détaillés de la question 9, en %**

Caractéristique		19 h 15 min	19 h 75 min	20 h 05 min	20 h 15 min	Non réponse
<b>Ensemble</b>		<b>23,8</b>	<b>19,2</b>	<b>9,5</b>	<b>45,9</b>	<b>1,7</b>
Secteur de scolarisation	Privé sous contrat	22,3	15,6	8,5	52,3	1,3
	Public hors éducation prioritaire	23,7	18,9	9,4	46,5	1,5
	REP	25,7	24	10,9	36,8	2,6
	REP+	26,8	26,8	11,5	31,5	3,5
Sexe	Filles	26	24,6	10,4	37,4	1,7
	Garçons	21,7	13,9	8,6	54,1	1,7

Source : MENJS-DEPP, évaluation exhaustive de début de sixième

Champ : France métropolitaine + DROM, Polynésie française et Saint-Pierre-et-Miquelon. Public + Privé sous contrat

© DEPP

Question 10

**Attendu de fin de cycle 3 :** Résoudre des problèmes en utilisant des fractions, des nombres décimaux et le calcul.

**Source du document :** MENJS-SG-DEPP

**Format de réponse :** QCM

Nombres et calculs

Une grand-mère a gagné 20 € dans un jeu à gratter.

Elle décide d'en offrir 50 % à sa petite-fille Lili.

Quelle somme d'argent va-t-elle offrir à Lili ?

**Cocher la bonne réponse.**

- 10 €
- 15 €
- 50 €
- 40 €

Descriptif de la tâche	<p><b>L'élève doit déterminer une somme d'argent en euro.</b></p> <p>L'élève doit comprendre une situation contextualisée dans laquelle il est ramené à calculer 50% de 20€. Il doit savoir que prendre 50 % d'une quantité revient à en prendre la moitié.</p> <p>La calculatrice n'est pas autorisée.</p>
Réponse attendue	<b>10 €</b>
Analyse des distracteurs	<p>40€ Confusion entre moitié et double.</p> <p>50€ Confusion entre € et %</p> <p>15€ Nombre proche de la bonne réponse ou <math>20 - 5</math> (5 découlant du 50)</p>
Domaine	Nombres et calculs
Type de tâche	Flash
Contexte de situation	Familier
Compétences	Calculer

**TABLEAU 12 • Résultats détaillés de la question 10, en %**

Caractéristique		10 €	15 €	40 €	50 €	Non réponse
<b>Ensemble</b>		<b>82,6</b>	<b>8,6</b>	<b>3</b>	<b>3,9</b>	<b>1,9</b>
Secteur de scolarisation	Privé sous contrat	87,4	6,6	2	2,2	1,8
	Public hors éducation prioritaire	83,6	8,4	2,8	3,5	1,7
	REP	74,6	11,7	4,8	6,6	2,4
	REP+	67,7	13,4	6,2	9,8	2,9
Sexe	Filles	79,1	11,4	3,3	4,1	2,1
	Garçons	85,9	6	2,8	3,7	1,6

Source : MENJS-DEPP, évaluation exhaustive de début de sixième

Champ : France métropolitaine + DROM, Polynésie française et Saint-Pierre-et-Miquelon. Public + Privé sous contrat

© DEPP



**Attendu de fin de cycle 3 :** Résoudre des problèmes en utilisant des fractions, des nombres décimaux et le calcul.

**Source du document :** MENJS-SG-DEPP

**Format de réponse :** QCM

### Nombres et calculs

Voici les tarifs pratiqués par le cinéma de quartier.

*Lundi, jeudi et vendredi : 9,30 € la séance*

*Mardi et mercredi : 5,80 € la séance*

Audrey est allée au cinéma trois mercredis de suite.

Combien a-t-elle dépensé ?

**Cocher la bonne réponse.**

- 15,10 €
- 27,90 €
- 24,90 €
- 17,40 €

Descriptif de la tâche	<p><b>L'élève doit déterminer une somme d'argent en euros.</b></p> <p>Sont donnés les tarifs des séances cinéma en fonction des jours de la semaine ainsi que le nombre de fois où une personne est allée au cinéma le mercredi. Il s'agit de calculer le montant de la dépense.</p> <p>L'élève doit mettre en relation les deux informations indispensables pour répondre à la question : « trois mercredis » et « mercredi : 5,80 € la séance ». Il doit ensuite multiplier ce prix par trois.</p> <p>La calculatrice est autorisée.</p>
Réponse attendue	<b>17,40 €</b>
Analyse des distracteurs	<p>27,90 € = <math>3 \times 9,30</math> € Erreur de jour : l'élève n'a pas tenu compte du fait qu'Audrey est allée au cinéma le mercredi.</p> <p>15,10 € = <math>9,30</math> € + 5,80 € Mauvaise lecture de la question.</p> <p>24,90 €</p>
Domaine	Nombres et calculs
Type de tâche	À prise d'initiative
Contexte de situation	Familier
Compétences	Chercher Calculer

**TABLEAU 13 • Résultats détaillés de la question 11, en %**

Caractéristique		15,10 €	17,40 €	24,90 €	27,90 €	Non réponse
<b>Ensemble</b>		<b>14,1</b>	<b>74,9</b>	<b>4,3</b>	<b>4,6</b>	<b>2</b>
Secteur de scolarisation	Privé sous contrat	10	81,1	3,4	3,7	1,9
	Public hors éducation prioritaire	13,7	75,9	4,2	4,4	1,8
	REP	20	65,3	5,8	6,2	2,7
	REP+	24,1	57,6	7	7,6	3,6
Sexe	Filles	14,5	74,7	4,4	4,5	1,9
	Garçons	13,8	75	4,3	4,7	2,1

Source : MENJS-DEPP, évaluation exhaustive de début de sixième

Champ : France métropolitaine + DROM, Polynésie française et Saint-Pierre-et-Miquelon. Public + Privé sous contrat

© DEPP

**Attendu de fin de cycle 3 :** Résoudre des problèmes en utilisant des fractions, des nombres décimaux et le calcul.

**Source du document :** MENJS-SG-DEPP

**Format de réponse :** QCM

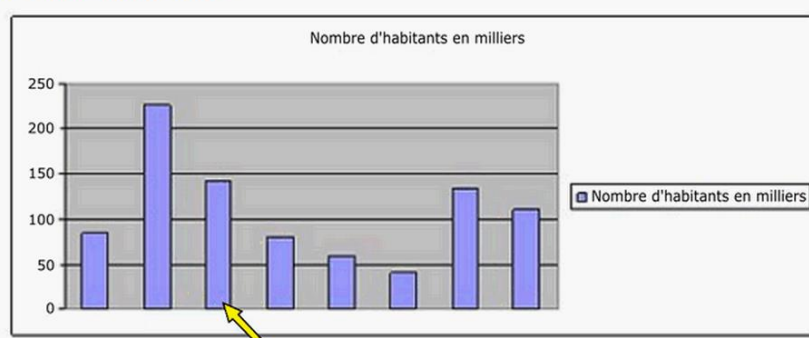
## Nombres et calculs

Ce tableau donne le nombre d'habitants de quelques villes françaises :

Villes	Chartres	Courbevoie	Le Mans	Lille	Pau	Niort	Rouen	Tours
Nombre d'habitants en milliers	40	84	142	227	80	60	110	134

Ce diagramme en bâtons représente le nombre d'habitants des mêmes villes françaises.

Des données ont été effacées.



A quelle ville correspond le bâton désigné par la flèche ? Cocher la bonne réponse.

- Courbevoie  
 Pau  
 Le Mans  
 Chartres

Descriptif de la tâche

**L'élève doit déterminer une donnée en croisant des informations.**

L'élève doit mettre en correspondance des informations contenues dans un tableau avec celles contenues dans un diagramme en bâtons afin de répondre à la question donnée.

La calculatrice n'est pas autorisée.

Réponse attendue

**Le Mans**

Analyse des distracteurs

Volontairement la ville de Tours n'est pas proposée afin qu'il n'y ait pas d'ambiguïté.

Domaine

Nombres et calculs

Type de tâche

Intermédiaire

Contexte de situation

Interdisciplinaire

Compétences

Chercher

**TABLEAU 14 • Résultats détaillés de la question 12, en %**

Caractéristique		Chartres	Courbevoie	Le Mans	Pau	Non réponse
<b>Ensemble</b>		<b>4,6</b>	<b>5,4</b>	<b>81,7</b>	<b>3,5</b>	<b>4,8</b>
Secteur de scolarisation	Privé sous contrat	3	3,7	87,3	2,3	3,7
	Public hors éducation prioritaire	4,4	5,1	82,6	3,4	4,5
	REP	6,8	8,1	73,2	5,1	6,8
	REP+	9,1	10,3	65,6	6,5	8,6
Sexe	Filles	4,2	5	82,8	3,1	4,9
	Garçons	5	5,8	80,6	3,9	4,7

Source : MENJS-DEPP, évaluation exhaustive de début de sixième

Champ : France métropolitaine + DROM, Polynésie française et Saint-Pierre-et-Miquelon. Public + Privé sous contrat

© DEPP

**Attendu de fin de cycle 3 :** Résoudre des problèmes en utilisant des fractions, des nombres décimaux et le calcul.

**Source du document :** MENJS-SG-DEPP

**Format de réponse :** QCM

### Nombres et calculs

Dans la même boulangerie :

- 3 pains au chocolat coûtent 4,20€.
- 2 pains au chocolat coûtent 2,80€.

Parmi les opérations suivantes, une seule permet de trouver le prix de 5 pains au chocolat. Laquelle ?

**Cocher la bonne réponse.**

- 4,20 € × 2,80 €
- 4,20 € + 2,80 €
- 4,20 € + 2 €
- 4,20 € × 2 €

Descriptif de la tâche	<p><b>L'élève doit déterminer un calcul à effectuer pour résoudre un problème .</b></p> <p>Sont donnés les prix de deux pains au chocolat et de trois pains au chocolat. Il s'agit de trouver le prix de cinq pains au chocolat. L'élève peut utiliser la linéarité pour ajouter le prix de 3 pains au chocolat et celui de 2 pains au chocolat.</p> <p>La calculatrice n'est pas autorisée.</p>
Réponse attendue	<b>4,20 € + 2,80 €</b>
Analyse des distracteurs	<p>4,20 € × 2,80 € Confusion entre addition et multiplication.</p> <p>4,20 € + 2 € Confusion « + 2 pains » avec « +2€ ».</p> <p>4,20 € × 2 € Idem avec une confusion +2 / ×2. Permet de symétriser les propositions.</p>
Domaine	Nombres et calculs
Type de tâche	Flash
Contexte de situation	Familier
Compétences	Raisonner

**TABLEAU 15 • Résultats détaillés de la question 13, en %**

Caractéristique		4,20 € + 2 €	4,20 € × 2 €	4,20 € + 2,80 €	4,20 € × 2,80 €	Non réponse
<b>Ensemble</b>		<b>7,6</b>	<b>8,3</b>	<b>62,8</b>	<b>16,8</b>	<b>4,5</b>
Secteur de scolarisation	Privé sous contrat	6,5	7,2	66,8	15,2	4,3
	Public hors éducation prioritaire	7,5	8,1	63,4	16,7	4,4
	REP	9,2	9,9	56,3	19,3	5,4
	REP+	10,4	11		52,1	20,5
Sexe	Filles	7,4	9,2	61	17,5	5
	Garçons	7,8	7,4	64,4	16,2	4,1

Source : MENJS-DEPP, évaluation exhaustive de début de sixième

Champ : France métropolitaine + DROM, Polynésie française et Saint-Pierre-et-Miquelon. Public + Privé sous contrat

© DEPP

**Attendu de fin de cycle 3 :** Résoudre des problèmes en utilisant des fractions, des nombres décimaux et le calcul.

**Source du document :** MENJS-SG-DEPP

**Format de réponse :** QCM

### Nombres et calculs

Lors de son anniversaire, Robin achète 15 bouteilles de jus de fruits de 0,33 L chacune.

Une bouteille coûte 0,76 €.

Un des calculs ci-dessous permet de trouver le nombre total de litres de jus de fruits.

Lequel ?



**Cocher la bonne réponse.**

- $15 \times 0,33$   
  $15 \times 0,33 \times 0,76$   
  $15 \times 0,76$   
  $15 + 0,33 + 0,76$

Descriptif de la tâche	<p><b>L'élève doit déterminer un calcul à effectuer pour résoudre un problème.</b></p> <p>Sont donnés un nombre de bouteilles, la contenance et le prix d'une bouteille.            L'élève doit sélectionner et mettre en relation les deux informations utiles : « 15 bouteilles » et « 0,33 L chacune » pour pouvoir répondre à la question posée.            Il doit ensuite sélectionner le produit du nombre de bouteilles par la contenance d'une bouteille.            La calculatrice n'est pas autorisée.</p>
Réponse attendue	<b><math>15 \times 0,33</math></b>
Analyse des distracteurs	<p><math>15 \times 0,76</math> L'élève confond avec le calcul du prix.  <math>15 \times 0,33 \times 0,76</math> L'élève repère le problème multiplicatif mais veut utiliser toutes les valeurs.  <math>15 + 0,33 + 0,76</math> L'élève veut utiliser toutes les valeurs et ne voit pas qu'il s'agit d'un problème multiplicatif.</p>
Domaine	Nombres et calculs
Type de tâche	À prise d'initiative
Contexte de situation	Familier
Compétences	Chercher Raisonner

**TABLEAU 16 • Résultats détaillés de la question 14, en %**

Caractéristique		$15 \times 0,33$	$15 + 0,33 + 0,76$	$15 \times 0,33 \times 0,76$	$15 \times 0,76$	Non réponse
<b>Ensemble</b>		<b>40,8</b>	<b>10,9</b>	<b>18,9</b>	<b>24,5</b>	<b>4,9</b>
Secteur de scolarisation	Privé sous contrat	45,8	8	18,1	23,9	4,3
	Public hors éducation prioritaire	41,1	10,7	18,9	24,6	4,7
	REP	33,9	14,7	20,2	25,2	6
	REP+	30,5	16,9	20,7	25,1	6,7
Sexe	Filles	40,6	10,8	19,5	23,9	5,2
	Garçons	41	11	18,5	25,1	4,5

Source : MENJS-DEPP, évaluation exhaustive de début de sixième

Champ : France métropolitaine + DROM, Polynésie française et Saint-Pierre-et-Miquelon. Public + Privé sous contrat

© DEPP



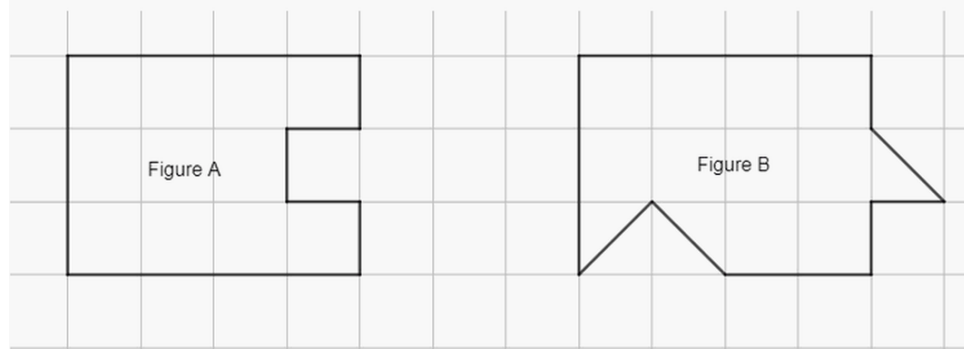
**Attendu de fin de cycle 3 :** Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.

**Source du document :** MENJS-SG-DEPP

**Format de réponse :** QCM

## Grandeurs et mesures

Observer les figures ci-dessous.



Laquelle de ces quatre affirmations est vraie ?

Cocher la bonne réponse.

- L'aire de la figure A est la même que celle de la figure B.
- L'aire de la figure A est plus petite que celle de la figure B.
- On ne peut pas savoir quelle est la plus grande aire car les deux figures ne sont pas superposables.
- L'aire de la figure A est plus grande que celle de la figure B.

Descriptif de la tâche

**L'élève doit comparer les aires de deux polygones.**

Sont donnés deux polygones représentés sur un quadrillage. Certains côtés des polygones coïncident avec le quadrillage, d'autres avec les diagonales du quadrillage.

L'élève peut utiliser le quadrillage pour décomposer-recomposer l'aire de l'une des deux figures afin de la comparer à l'autre.

La calculatrice est autorisée.

Réponse attendue

**L'aire de la figure A est plus petite que celle de la figure B.**

Analyse des distracteurs

L'aire de la figure A est plus grande que celle de la figure B : erreur de recomposition ou confusion avec le périmètre.

L'aire de la figure A est la même que celle de la figure B : erreur de recomposition ou confusion avec le périmètre.

On ne peut pas savoir : l'élève utilise la comparaison directe et ne peut conclure.

Domaine

Grandeurs et mesures

Type de tâche

Intermédiaire

Contexte de situation

Intra mathématiques

Compétences

Représenter  
Raisonner

**TABLEAU 17 • Résultats détaillés de la question 15, en %**

Caractéristique		L'aire de la figure A est la même que celle de la figure B.	L'aire de la figure A est plus grande que celle de la figure B.	L'aire de la figure A est plus petite que celle de la figure B.	On ne peut pas savoir quelle est la plus grande aire car les deux figures ne sont pas superposables.	Non réponse
<b>Ensemble</b>		<b>9,2</b>	<b>16,7</b>	<b>52,2</b>	<b>17,1</b>	<b>4,7</b>
Secteur de scolarisation	Privé sous contrat	7,7	16,2	58,5	13,9	3,8
	Public hors éducation prioritaire	9,1	16,7	52,9	16,8	4,4
	REP	11,4	17,2	43	21,7	6,6
	REP+	12,9	17,7	37,5	23,6	8,2
Sexe	Filles	8,9	15,3	53	18,1	4,7
	Garçons	9,6	18,1	51,6	16,1	4,7

Source : MENJS-DEPP, évaluation exhaustive de début de sixième

Champ : France métropolitaine + DROM, Polynésie française et Saint-Pierre-et-Miquelon. Public + Privé sous contrat  
© DEPP