



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

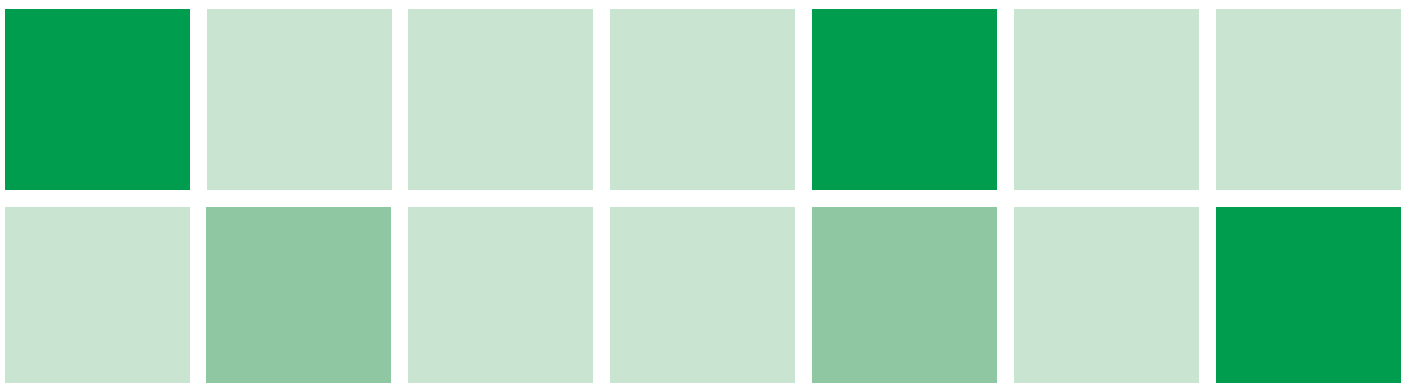
*Liberté
Égalité
Fraternité*

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



GRADE 4 - CLASSE DE CM1

Exemples d'items de mathématiques



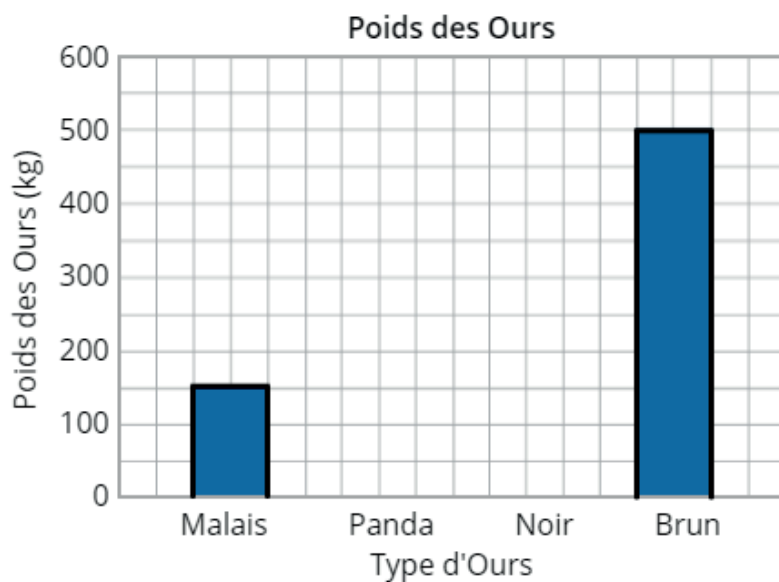
Toutes les publications et les items à usage restreint de TIMSS, PIRLS et autres études de l'IEA, ainsi que leurs traductions, sont destinés à des fins non commerciales, éducatives et de recherche uniquement. Une autorisation préalable est nécessaire pour l'utilisation des sources de données de l'IEA dans le cadre d'évaluations ou de matériel pédagogique. La politique de l'IEA en matière de propriété intellectuelle figure notamment sur son site web (<http://rms.iea-dpc.org/>). Les droits d'auteur de l'IEA doivent être explicitement reconnus (© IEA 2017), et la nécessité d'obtenir une autorisation pour toute utilisation ultérieure du texte/matériel publié doit être clairement indiquée dans l'utilisation/la présentation demandée pour ce matériel.

1

Le tableau montre les poids de 4 ours.

Type d'Ours	Poids (kg)
Malais	150
Panda	200
Noir	250
Brun	500

Utilise les données pour compléter le graphique.



ME10_11	France 71 % - Europe 84 % - International 81 %
TIMSS Benchmark	Bas
Domaine de contenu	Présentation de données
Domaine cognitif	Appliquer
Description	Représenter les données d'un tableau dans un histogramme.





1 Quel nombre a 7 centaines et 6 unités ?

- A** 167 **FRANCE** 3 %
- B** 176 8 %
- C** 716 83 %
- D** 761 6 %

ME02_01	France 83 % - Europe 79 % - International 73 %
Domaine de contenu	Nombre
Domaine cognitif	Connaître
Description	Identifier parmi 4 nombres construits à partir des trois mêmes chiffres, celui qui a 7 centaines et 6 unités.





1

Maria a voyagé à vélo pendant 4 jours. Elle a parcouru la même distance chaque jour.

Au total, elle a parcouru 76 kilomètres.

Combien de kilomètres Maria a-t-elle parcouru chaque jour ?

FRANCE

A 18 13 %

B 19 45 %

C 20 8 %

D 24 29 %

ME02_02	France 45 % - Europe 58 % - International 48 %
Domaine de contenu	Nombre
Domaine cognitif	Appliquer
Description	Sélectionner parmi 4, la réponse à un problème simple (distance quotidienne parcourue à vélo)



1

Clique sur **toutes** les fractions supérieures à $\frac{1}{2}$.

FRANCE

41 %

64 %

58 %

$$\frac{1}{3}$$

$$\frac{3}{4}$$

$$\frac{5}{6}$$

$$\frac{4}{8}$$

$$\frac{3}{10}$$

$$\frac{7}{12}$$

FRANCE

44 %

44 %

59 %

TEMPS
RESTANT
0



1



ME02_03	France 7 % - Europe 21 % - International 22 %
Domaine de contenu	Nombre
Domaine cognitif	Connaître
Description	Parmi 6 fractions simples , sélectionner celles qui sont supérieures à 1/2.

MEY1167





1

Céline distribue 48 autocollants. Elle en offre le même nombre à 4 amis.

Quelle opération donne le nombre d'autocollants que Céline offre à chaque ami ?

FRANCE

A $48 + 4$ 14 %

B $48 - 4$ 16 %

C 48×4 31 %

D $48 \div 4$ 38 %

ME02_04	France 38 % - Europe 72 % - International 59 %
Domaine de contenu	Nombre
Domaine cognitif	Appliquer
Description	Sélectionner, parmi 4, l'expression mathématique permettant d'obtenir la réponse à un problème de partage.



1

Caroline a acheté :



prix 22 zeds

Anne a acheté :




prix 13 zeds

Combien coûtent une  et une  ensemble ?

FRANCE

Réponse : zeds 10 %

Combien coûte une  ?

Réponse : zeds 12 %

ME02_05	France 5 % - Europe 12 % - International 10 %
Domaine de contenu	Nombre
Domaine cognitif	Raisonner
Description	Déterminer le poids d'objets (deux réponses attendues), résolution de problème avec étape intermédiaire.



1

Quelles sont les unités pour ces mesures ?

Fais glisser une unité à chaque mesure.

TEMPS
REstant
0



1



FRANCE

89 %



Une voiture
pèse 1400

grammes (g)



Un seau
contient 10

kilogrammes (kg)



Un crayon
pèse 5

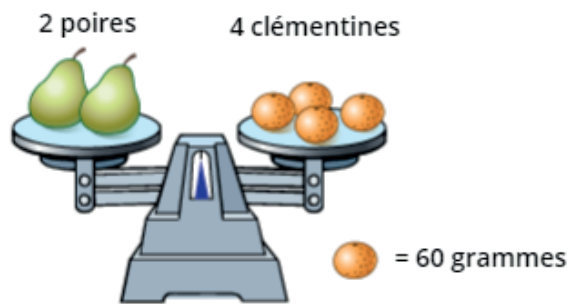
litres (l)

millilitres (ml)

ME02_06	France 57 % - Europe 70 % - International 51 %
Domaine de contenu	Géométries et Mesures
Domaine cognitif	Connaître
Description	Sélectionner les unités qui correspondent aux mesures de trois objets.

ME71078





Les 2 poires pèsent autant que 4 clémentines.

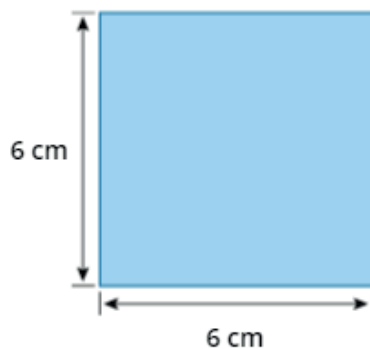
Combien pèse 1 poire ?

FRANCE

- A 480 g 6 %
- B 240 g 20 %
- C 120 g 49 %
- D 60 g 21 %

ME02_07	France 49 % - Europe 57 % - International 51 %
Domaine de contenu	Géométrie et Mesures
Domaine cognitif	Raisonner
Description	Indiquer parmi 4, le poids d'une poire connaissant le poids d'une clémentine et sachant que 2 poires pèsent autant que 4 clémentines.





Le carré ci-dessus peut être obtenu en mettant ensemble des formes plus petites.

Indique dans le tableau et pour chaque forme, combien il en faudra pour couvrir tout le carré.

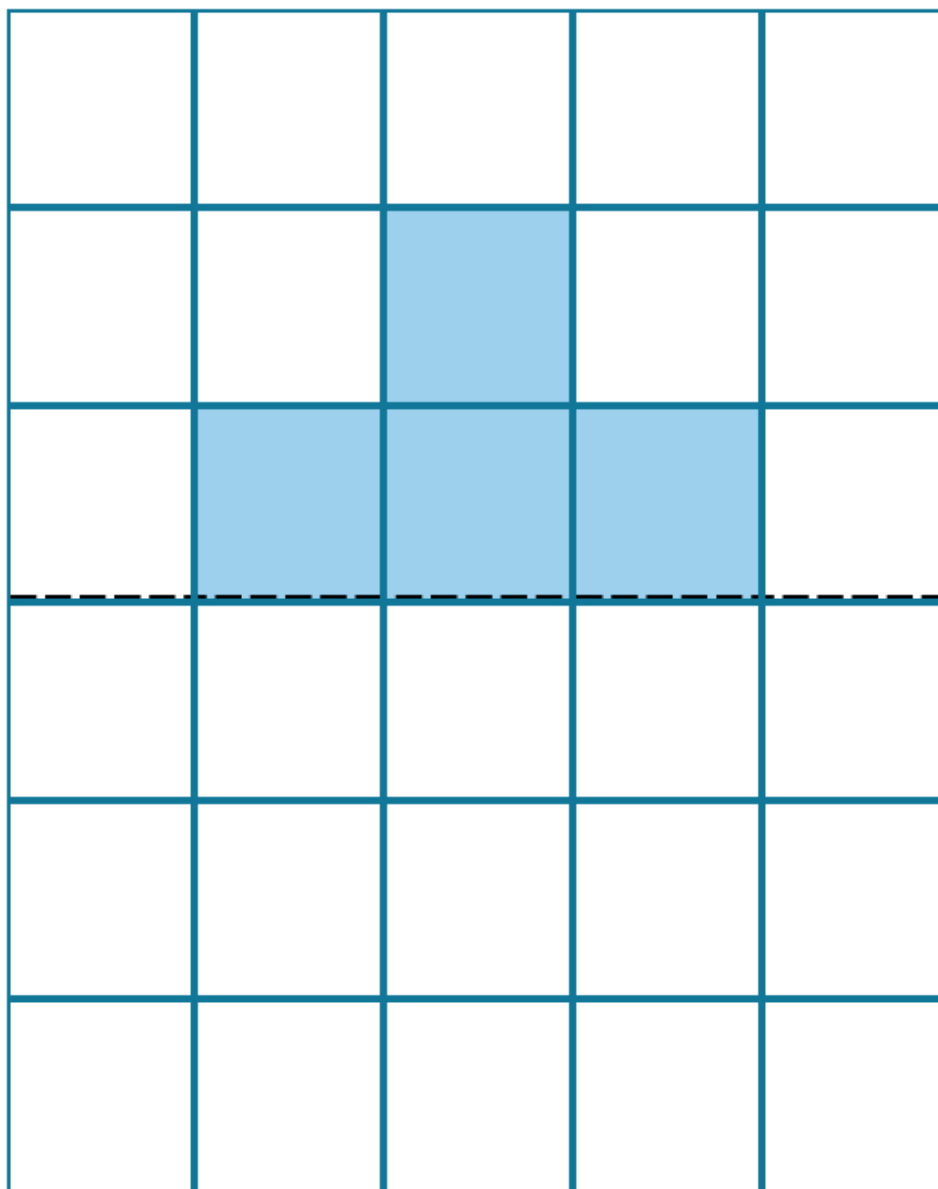
Forme	Nombre nécessaire pour couvrir le carré ci-dessus	FRANCE
	<input type="text"/>	22 %
	<input type="text"/>	26 %
	<input type="text"/>	21 %

ME02_08	France 15 % - Europe 25 % - International 21 %
TIMSS Benchmark	Avancé
Domaine de contenu	Géométrie et Mesures
Domaine cognitif	Appliquer
Description	Déterminer le nombre nécessaire de formes pour couvrir la surface d'un carré. Répéter cette tâche avec trois formes différentes..

1

Complète la figure de sorte que la ligne en pointillés soit un axe de symétrie.

Pour cela, clique sur les carrés du quadrillage.

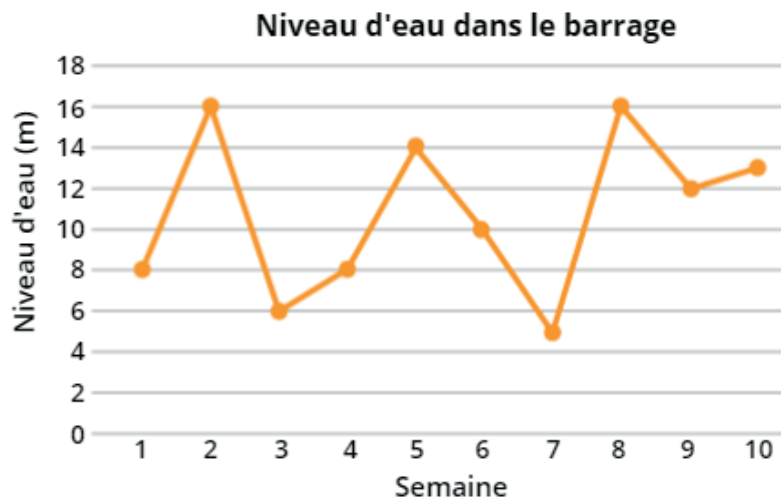


ME02_09	France 72 % - Europe 81 % - International 71 %
TIMSS Benchmark	Intermédiaire
Domaine de contenu	Géométrie et Mesures
Domaine cognitif	Appliquer
Description	Compléter une figure symétrique sur une grille carrée, la moitié de la forme et la ligne de symétrie étant données.



1

Le graphique montre le niveau d'eau d'un barrage pendant 10 semaines.



A. Quel était le niveau d'eau pour la semaine 8 ?

Réponse : m

ME02_10A	France 68 % - Europe 77 % - International 68 %
TIMSS Benchmark	Intermédiaire
Domaine de contenu	Présentation de données
Domaine cognitif	Connaître
Description	Lire les données d'un graphique linéaire

Poids des animaux

Animal	Poids (kg)
Guépard	50
Lion	100
Léopard	75


Représente le poids de chaque animal.

Pour cela, fais glisser les symboles nécessaires dans le tableau. Le poids du guépard a déjà été placé pour toi.

FRANCE

63 %

52 %

Animal	Poids (kg)
Guépard	
Lion	
Léopard	



Code :  = 50 kg

ME02_11	France 50 % - Europe 69 % - International 61 %
TIMSS Benchmark	Elevé
Domaine de contenu	Présentation de données
Domaine cognitif	Raisonner
Description	Représenter les données d'un tableau dans un pictogramme.



1

Céleste a noté le nombre de voitures qui sont passées dans sa rue chaque matin.

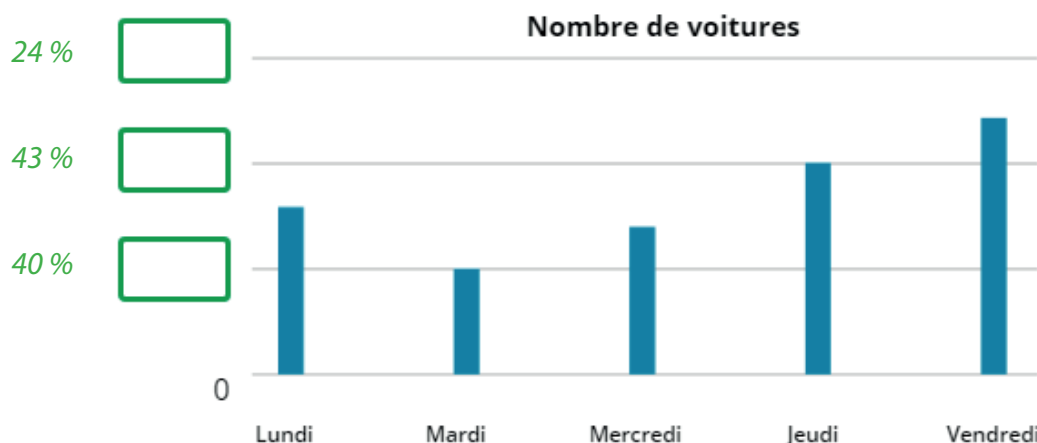
Jour	Nombre de voitures
Lundi	8
Mardi	5
Mercredi	7
Jeudi	10
Vendredi	12

Elle a commencé à faire un graphique avec ses données.

Quels nombres Céleste devrait-elle utiliser pour désigner les lignes horizontales sur son graphique ?

Tape ces nombres dans les cases du graphique de Céleste.

FRANCE



ME02_12	France 24 % - Europe 38 % - International 34 %
TIMSS Benchmark	Avancé
Domaine de contenu	Présentation de données
Domaine cognitif	Appliquer
Description	Déterminer l'échelle de l'axe des ordonnées (y) d'un histogramme en fonction des données d'un tableau.



1

Les nombres ci-dessous sont-ils **pairs** ou **impairs** ?

Clique sur un cercle pour chaque nombre.

TEMPS
RESTANT
0



	Pair	Impair	FRANCE
24	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	79 %
50	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	61 %
105	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	73 %
132	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	61 %

ME06_01	France 35 % - Europe 55 % - International 50 %
Domaine de contenu	Nombre
Domaine cognitif	Connaître
Description	Indiquer pour 4 nombres s'ils sont pairs ou impairs.

MD061018





1

$804 \div 6 =$

FRANCE

A 149 23 %

B 134 58 %

C 14 8 %

D 13 3 %

ME06_02	France 58 % - Europe 75 % - International 66 %
Domaine de contenu	Nombre
Domaine cognitif	Connaître
Description	Sélectionner parmi 4 propositions, le résultat d'une division posée en ligne.



1

Un professeur souhaite répartir 30 élèves en groupes de telle manière

- que chaque groupe ait le même nombre d'élèves, **et**
- que chaque groupe ait un nombre impair d'élèves.

Trouve deux façons différentes permettant au professeur de faire ces groupes.

Méthode 1

Nombre de groupes :

Nombre d'élèves dans chaque groupe :

Méthode 2

Nombre de groupes :

Nombre d'élèves dans chaque groupe :

ME06_03	France 12 % - Europe 25 % - International 24 %
TIMSS Benchmark	Avancé
Domaine de contenu	Nombre
Domaine cognitif	Raisonner
Description	Concevoir deux façons de regrouper des objets en satisfaisant à deux conditions.



1

Juliette va chez sa grand-mère à vélo. Elle a parcouru $\frac{3}{8}$ du chemin.

Quelle fraction de la distance lui reste-t-il à parcourir ?

Réponse :

TEMPS
RESTANT
0



1



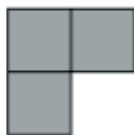
ME06_04	France 38 % - Europe 45 % - International 47 %
TIMSS Benchmark	Elevé
Domaine de contenu	Nombre
Domaine cognitif	Appliquer
Description	Résoudre un problème sous forme d'énoncé impliquant la soustraction à 1 (ou le complément à 1) d'une fraction, sans référence à une unité.

MD061039



1

Une tablette de chocolat a la forme d'un rectangle. Un quart de cette tablette est représenté ci-dessous.



Dessine la tablette de chocolat complète sur la grille.



ME06_05	France 13 % - Europe 29 % - International 28 %
Domaine de contenu	Nombre
Domaine cognitif	Raisonner
Description	Dessiner une figure complète (tablette de chocolat) sur un quadrillage de carrés à partir de la représentation donnée d'un quart de cette figure (2 solutions possibles).





1

Quelle opération devrait être dans la case pour que l'égalité soit exacte ?

$$20 - 8 = 6 \square 2$$

FRANCE

- (A) + 24 %
- (B) - 16 %
- (C) × 44 %
- (D) ÷ 8 %

ME06_06	France 44 % - Europe 61 % - International 54 %
Domaine de contenu	Nombre
Domaine cognitif	Appliquer
Description	Choisir une des quatre opérations pour compléter et rendre exacte une égalité numérique



1

Il y avait 12 litres d'eau dans l'aquarium.

Ensuite, Clément a versé 3 litres d'eau dans l'aquarium et Romane a aussi versé 3 litres d'eau dans l'aquarium.



Comment la quantité d'eau dans l'aquarium peut-elle être calculée ?

FRANCE

- A** $12 + (2 + 3)$ 14 %
- B** $(12 + 3) + (12 + 3)$ 19 %
- C** $(12 + 2) \times 3$ 11 %
- D** $12 + (2 \times 3)$ 48 %

ME06_07	France 48 % - Europe 54 % - International 53 %
TIMSS Benchmark	Elevé
Domaine de contenu	Nombre
Domaine cognitif	Appliquer
Description	Identifier une expression qui représente une situation



1

Quelle est la longueur de ce trait, en centimètres ?



FRANCE

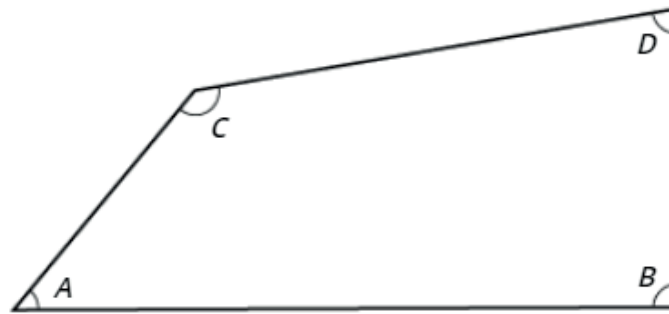
- A 7 4 %
- B 5,5 23 %
- C 3,5 27 %
- D 3 41 %

ME06_08	France 41 % - Europe 48 % - International 36 %
Domaine de contenu	Géométrie et Mesures
Domaine cognitif	Connaître
Description	Mesurer, en cm, la longueur d'une ligne à l'aide d'une règle imprimée dont l'origine n'est pas placée au début de la ligne.



1

A , B , C et D sont les angles de la figure suivante.



Quels sont les deux angles qui sont plus petits qu'un angle droit ?

Réponse : et

ME06_09	France 48 % - Europe 42 % - International 48 %
Domaine de contenu	Géométrie et Mesures
Domaine cognitif	Connaître
Description	Identifiez 2 angles aigus à partir d'une figure

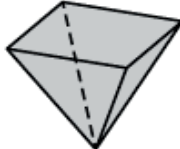

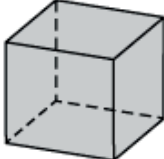



1 Alexandre a beaucoup de ces panneaux en forme de triangle et de carré que l'on peut assembler pour fabriquer des formes en trois dimensions.



Alexandre réalise chacune des formes présentées ci-dessous.

Remplis le tableau. La première réponse est donnée comme exemple.

Forme à trois dimensions	Nombre de triangles	Nombre de carrés
	4	1
	FRANCE <input type="text"/> 44 %	FRANCE <input type="text"/> 66 %
	<input type="text"/> 64 %	<input type="text"/> 43 %
	<input type="text"/> 52 %	<input type="text"/> 42 %

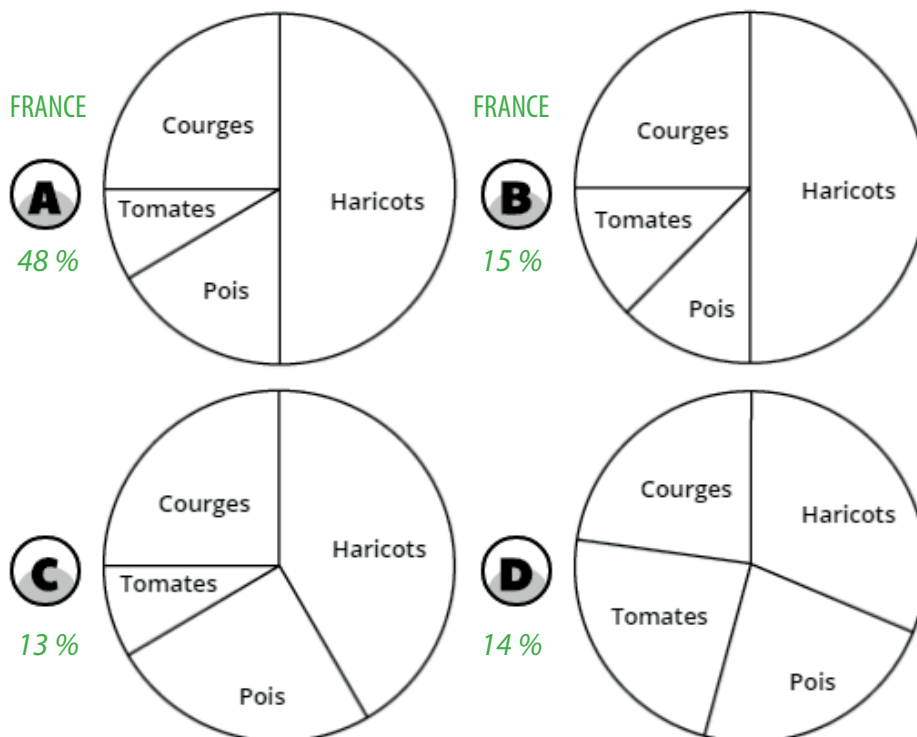
ME06_10	France 17 % - Europe 27 % - International 27 %
TIMSS Benchmark	Avancé
Domaine de contenu	Géométrie et Mesures
Domaine cognitif	Appliquer
Description	Déterminer le nombre de faces carrées et triangulaires de formes tridimensionnelles.



1

Romain plante 2 plants de tomates, 4 plants de pois, 6 plants de courges et 12 plants de haricots.

Lequel de ces graphiques représente le mieux les plants de Romain ?



ME06_11	France 48 % - Europe 64 % - International 63 %
Domaine de contenu	Présentation de données
Domaine cognitif	Raisonner
Description	Identifier le graphique en camembert qui représente des données issues d'un énoncé écrit.



