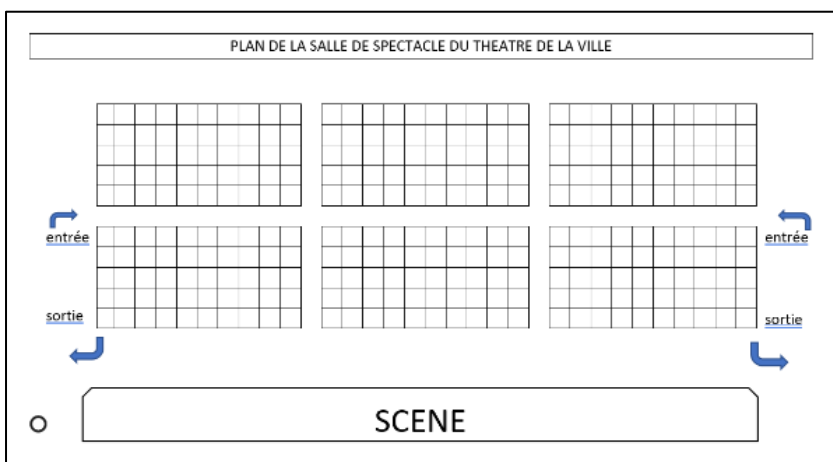


MATHEMATIQUES numération et calculs

Module de numération, calculs, résolution de problème

Gérer des données chiffrées et résoudre une situation problème		
Compétences travaillées	La situation, Pistes pédagogiques d'aide dans vos pratiques	Compétences développées par les élèves, Obstacles possibles, différenciation...
<ul style="list-style-type: none"> Utiliser les mathématiques pour résoudre quelques problèmes issus de situations de la vie quotidienne. Domaines 1, 2 et 4 du socle Prélever et organiser les informations nécessaires à la résolution de problèmes à partir de supports variés : textes, tableaux, diagrammes, graphiques, dessins, schémas, etc. S'engager dans une démarche, observer, questionner, manipuler, expérimenter, émettre des hypothèses, en mobilisant des outils ou des procédures mathématiques déjà rencontrées, en élaborant un raisonnement adapté à une situation nouvelle. Tester, essayer plusieurs pistes de résolution. Domaines 2 et 4 du socle Produire et utiliser diverses représentations des fractions simples. Domaines 1 et 5 du socle Justifier ses affirmations et rechercher la validité des informations dont on dispose. Domaines 2, 3 et 4 du socle Calculer ... de manière exacte ou approchée, en utilisant des stratégies ou des techniques appropriées (mentalement, en ligne, ou en posant les opérations). Contrôler la vraisemblance de ses résultats. Utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat. Domaine 4 du socle Expliquer sa démarche ou son raisonnement, comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange. Domaines 1 et 3 du socle 	<p>A partir de documents de natures différentes relatifs à la gestion d'une salle de spectacle, il s'agit de proposer aux élèves des situations de lecture, de gestion de données chiffrées et de calculs.</p> <p>Nous vous proposons la fiche de travail sous deux versions :</p> <ul style="list-style-type: none"> -documents et questions -documents présentés seuls et les questions sur une autre feuille. <p>Les documents proposés permettent de travailler tout ou en partie des éléments de numération (sur les entiers, les fractions...) et/ou de calculs (les 4 opérations, pourcentage...) en fonction des besoins identifiés par le PE de la classe ou l'élève lui-même.</p> <p>Quelques questions vous sont proposées pour chacun. Elles sont à enrichir en fonction des besoins.</p>	<p>Les situations proposées permettent de mobiliser les connaissances sur la numération, des faits numériques et des procédures élémentaires de calcul.</p> <p>Elles doivent permettre aux élèves d'élaborer ou de choisir des stratégies de calcul, que ce soit à l'oral et à l'écrit, de vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur.</p> <p>En fonction des besoins de chacun, elle se prêtent à prioriser le calcul mental, les techniques opératoires, l'utilisation d'une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat...</p> <p>L'utilisation des supports visuels favorise la compréhension et l'utilisation des notions de fractions simples, des diverses désignations des fractions (orales, écrites et décomposées).</p> <p>En fonction des besoins identifiés, il est possible de travailler spécifiquement les compétences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Établir des égalités entre des fractions simples. -Utiliser des fractions pour : rendre compte de partage de grandeurs ou de mesure de grandeurs dans des cas simples, -Relier les formulations la moitié, le tiers, le quart et $1/2$ de, $1/3$ de, $1/4$ de, etc. -Prélever des données numériques à partir de supports variés. -Mobiliser les propriétés de linéarité (additives et multiplicatives), de proportionnalité, de passage à l'unité.



Ce plan représente une salle de spectacle. Chaque carré correspond à un siège.

Le plan de la salle doit permettre aux élèves de visualiser le nombre de sièges disponibles. Il peut servir de support de différenciation.

1. Combien de spectateurs peuvent trouver place dans cette salle ? 30×10 $(10 \times 5) \times 6$ 6×50
 ... = 300 places
 300 spectateurs peuvent entrer dans la salle. / La salle comporte 300 places...

TARIFS des spectacles	adultes	enfants (moins de 12 ans)	retraités	
Particuliers	8€	4€	5€	
Groupes (à partir de 10 personnes)	6€	3€	3€	1 adulte gratuit pour 10 entrées

Le tableau des tarifs peut être utilisé pour effectuer les calculs intermédiaires.

2. Une école réserve 1 quart des places. Combien de places cela fait-il ?
 $\frac{1}{4}$ des places = $300 \times \frac{1}{4} = 75$ places
- Une autre école en réserve deux sixième. Combien de places cela fait-il ?
 $\frac{2}{6}$ des places = $300 \times \frac{2}{6} = 100$ places
3. Pour une représentation, la direction autorise la distribution de 100 places. Propose ce nombre sous forme d'une écriture fractionnaire.
 100 places = $\frac{1}{3}$ des places de la salle
4. Combien coûte l'entrée pour une famille composée de deux adultes et de deux enfants ?
 $(8 \text{ €} \times 2) + (4 \text{ €} \times 2) = 16 \text{ €} + 8 \text{ €} = 24 \text{ €}$ Une famille composée de deux adultes et de deux enfants paie 24 €.
5. Combien coûte l'entrée pour une famille composée de deux adultes dont un retraité et de trois enfants ?
 $8 \text{ €} + 5 \text{ €} + (4 \text{ €} \times 3) = 8 \text{ €} + 5 \text{ €} + 12 \text{ €} = 25 \text{ €}$ Une famille composée de deux adultes dont un retraité et de trois enfants paie 25 €.
6. Combien coûte l'entrée pour un groupe de huit adultes ?
 $8 \text{ €} \times 8 = 64 \text{ €}$ Un groupe de huit adultes paie 64 €.
7. Combien coûte l'entrée pour un groupe composé de vingt-quatre élèves de CM2 et de trois adultes ?
 $(3 \text{ €} \times 24) + (6 \text{ €} \times 1) + (0 \text{ €} \times 2) = 72 \text{ €} + 6 \text{ €} + 0 \text{ €} = 78 \text{ €}$
 → Gratuité d'1 adulte par tranche de 10 élèves Un groupe de 24 élèves et 3 accompagnateurs paie 78 €.

RESERVATIONS POUR LE SPECTACLE DE DANSE DU JEUDI 22 JUIN

Classes	effectifs	adultes	Classes	effectifs	adultes
ECOLE MATERNELLE ROSE BLANC			ECOLE MATERNELLE H. WALLON		
GS	25	3	CP/CE1	20	2
MS	24	2	CP	24	2
ECOLE MATERNELLE CACHIN			ECOLE G. MOQUET		
MS	27	3	CM2	22	2
GS	30	4	CM1	28	3
ECOLE ELEMENTAIRE JB CLEMENT			ECOLE ELEMENTAIRE J. VALLES		
CE1	22	2	CP	23	2
CM1	29	3	CE1/CE2	22	2
CM1	29	3	CE2	26	2
CM2	25	2	CE2	27	3
CP	23	2			
ECOLE ELEMENTAIRE CACHIN			ECOLE MATERNELLE J. VALLES		
CE1	22	2	GS	23	2
CM1	29	3	GS	22	2

8. Est-il possible d'accueillir toutes ces classes au cours d'une seule représentation ? Justifie.

Non. Il y aurait 573 spectateurs alors qu'il n'y a que 300 places dans la salle. Il n'y a pas assez de places.

Le tableau de réservation peut être utilisé pour effectuer les calculs intermédiaires.

9. Combien de représentations faut-il programmer ? Justifie.

Il faut au moins deux représentations : une pour 300 spectateurs et une seconde pour 273 spectateurs $573 - 300 = 273$ places.

10. Propose une répartition des classes sur deux représentations.

Classes	effectifs	Classes	effectifs
ECOLE MATERNELLE ROSE BLANC	54	ECOLE MATERNELLE H. WALLON	48
ECOLE MATERNELLE CACHIN	91	ECOLE G. MOQUET	55
ECOLE ELEMENTAIRE JB CLEMENT	185	ECOLE ELEMENTAIRE J. VALLES	143
ECOLE ELEMENTAIRE CACHIN	56	ECOLE MATERNELLE J. VALLES	49

Plusieurs combinaisons sont possibles :

→ ECOLES MATERNELLE ROSE BLANC 54 + MATERNELLE CACHIN 91 + ELEMENTAIRE J. VALLES 143 = 282 places pour la première représentation et 291 ($573 - 282$) places pour la deuxième représentation.

→ ECOLES ELEMENTAIRE JB CLEMENT 185 + MATERNELLE J. VALLES 49 + ELEMENTAIRE CACHIN 56 = 290 places pour la première représentation et 283 ($573 - 290$) places pour la deuxième représentation.

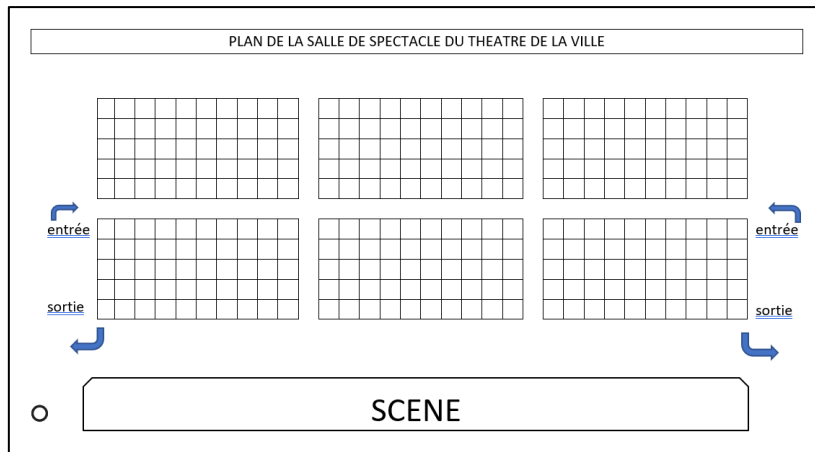
...

11. En utilisant le tableau des tarifs, calcule le montant que doit payer le directeur de l'école maternelle H. Wallon.

$44 \times 3 \text{ €} + 4 \times 0 \text{ €} = 132 \text{ €}$ *Le directeur de l'école maternelle H. Wallon paie 132 €.*

L'élève peut oublier la réduction à 3€ pour les groupes de 10 et trouvera :

$44 \times 4 \text{ €} + 4 \times 0 \text{ €} = 176 \text{ €}$ *Le directeur de l'école maternelle H. Wallon paie 176 €.*



Ce plan représente une salle de spectacle. Chaque carré correspond à un siège.

1. Combien de spectateurs peuvent trouver place dans cette salle ?
2. Une école réserve 1 quart des places. Combien de places cela fait-il ?
Une autre école en réserve deux sixième. Combien de places cela fait-il ?
3. Pour une représentation, la direction autorise la distribution de 100 places. Propose ce nombre sous forme d'une écriture fractionnaire.

TARIFS des spectacles	adultes	enfants (moins de 12 ans)	retraités	
Particuliers	8€	4€	5€	
Groupes (à partir de 10 personnes)	6€	3€	3€	1 adulte gratuit pour 10 entrées

4. Combien coûte l'entrée pour une famille composée de deux adultes et de deux enfants ?
5. Combien coûte l'entrée pour une famille composée de deux adultes dont un retraité et de trois enfants ?
6. Combien coûte l'entrée pour un groupe de huit adultes ?
7. Combien coûte l'entrée pour un groupe composé de vingt-quatre élèves de CM2 et de trois adultes ?

RESERVATIONS POUR LE SPECTACLE DE DANSE DU JEUDI 22 JUIN

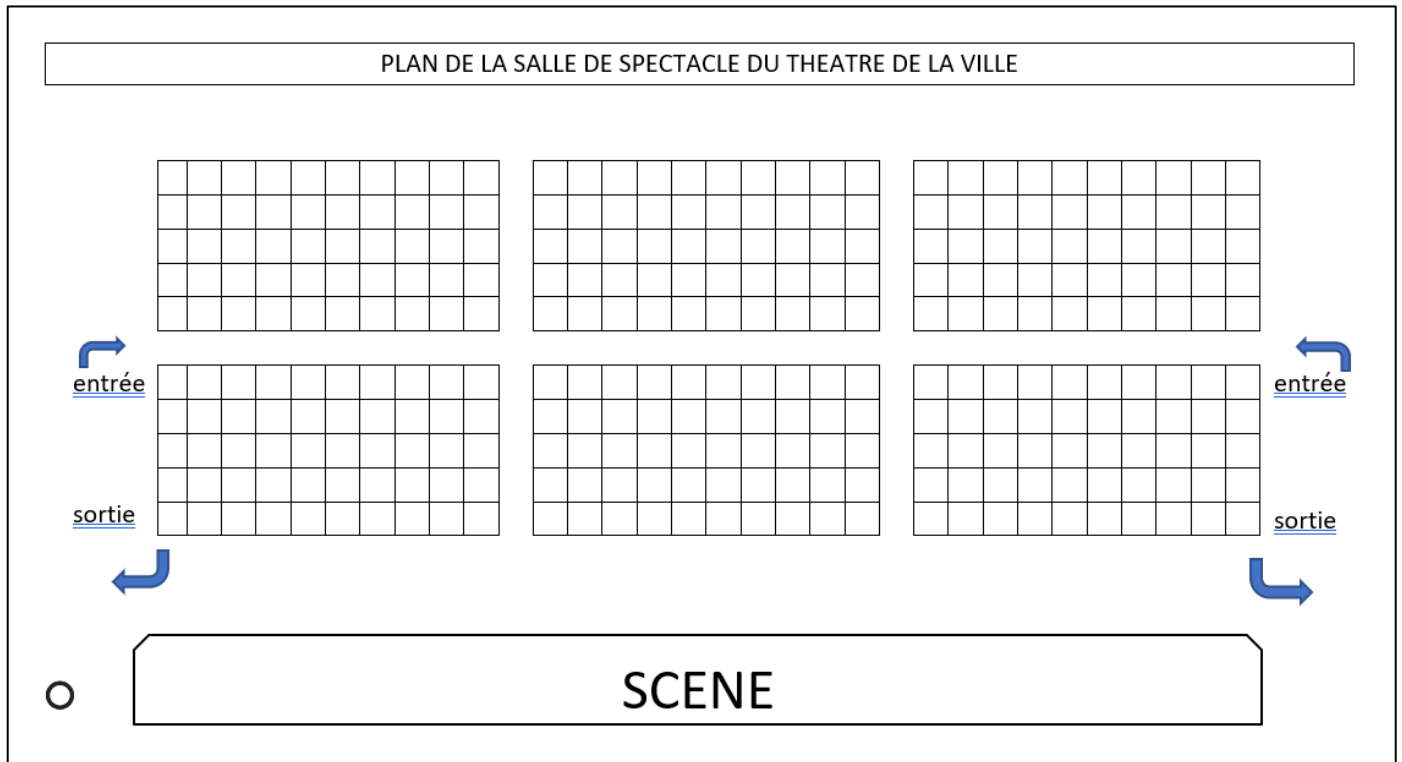
Classes	effectifs	adultes		Classes	effectifs	adultes
ECOLE MATERNELLE ROSE BLANC				ECOLE MATERNELLE H. WALLON		
GS	25	3		CP/CE1	20	2
MS	24	2		CP	24	2
ECOLE MATERNELLE CACHIN				ECOLE G. MOQUET		
MS	27	3		CM2	22	2
GS	30	4		CM1	28	3
ECOLE ELEMENTAIRE JB CLEMENT				ECOLE ELEMENTAIRE J. VALLES		
CE1	22	2		CP	23	2
CM1	29	3		CE1/CE2	22	2
CM1	29	3		CE2	26	2
CM2	25	2		CE2	27	3
CP	23	2				
ECOLE ELEMENTAIRE CACHIN				ECOLE MATERNELLE J. VALLES		
CE1	22	2		GS	23	2
CM1	29	3		GS	22	2

8. Est-il possible d'accueillir toutes ces classes au cours d'une seule représentation ? Justifie.

9. Combien de représentations faut-il programmer ? Justifie.

10. Propose une répartition des classes sur deux représentations.

11. En utilisant le tableau des tarifs, calcule le montant que doit payer le directeur de l'école maternelle H. Wallon.



Ce plan représente une salle de spectacle. Chaque carré correspond à un siège.

TARIFS des spectacles	adultes	enfants (moins de 12 ans)	retraités	
Particuliers	8€	4€	5€	
Groupes (à partir de 10 personnes)	6€	3€	3€	1 adulte gratuit pour 10 entrées

RESERVATIONS POUR LE SPECTACLE DE DANSE DU JEUDI 22 JUIN

Classes	effectifs	adultes		Classes	effectifs	adultes
ECOLE MATERNELLE ROSE BLANC				ECOLE MATERNELLE H. WALLON		
GS	25	3		CP/CE1	20	2
MS	24	2		CP	24	2
ECOLE MATERNELLE CACHIN				ECOLE G. MOQUET		
MS	27	3		CM2	22	2
GS	30	4		CM1	28	3
ECOLE ELEMENTAIRE JB CLEMENT				ECOLE ELEMENTAIRE J. VALLES		
CE1	22	2		CP	23	2
CM1	29	3		CE1/CE2	22	2
CM1	29	3		CE2	26	2
CM2	25	2		CE2	27	3
CP	23	2				
ECOLE ELEMENTAIRE CACHIN				ECOLE MATERNELLE J. VALLES		
CE1	22	2		GS	23	2
CM1	29	3		GS	22	2

1. Combien de spectateurs peuvent trouver place dans cette salle ?
2. Une école réserve $\frac{1}{4}$ des places. Combien de places cela fait-il ?
Une autre école deux sixième. Combien de places cela fait-il ?
3. Pour une représentation, la direction autorise la distribution de 100 places. Propose ce nombre sous forme d'une écriture fractionnaire.
4. Combien coûte l'entrée pour une famille composée de deux adultes et de deux enfants ?
5. Combien coûte l'entrée pour une famille composée de deux adultes dont un retraité et de trois enfants ?
6. Combien coûte l'entrée pour un groupe de huit adultes ?
7. Combien coûte l'entrée pour un groupe composé de vingt-quatre élèves de CM2 et de trois adultes ?
8. Est-il possible d'accueillir toutes ces classes au cours d'une seule représentation ? Justifie.
9. Combien de représentations faut-il programmer ? Justifie.
10. Propose une répartition des classes sur deux représentations.
11. En utilisant le tableau des tarifs, calcule le montant que doit payer le directeur de l'école maternelle H. Wallon.

