

Mathématiques CE2 – Séance du mardi 23 juin 2020

Les exercices proposés sont dans la continuité des activités réalisées lors de l'émission d'aujourd'hui. Seules les données numériques changent.

GÉOMÉTRIE

Les problèmes de l'émission du jour sont directement inspirés de problèmes du rallye maths-IREM 95.

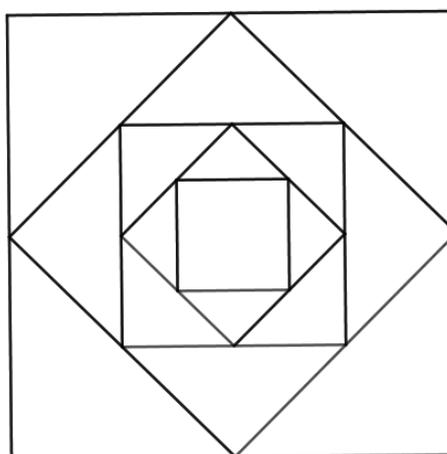
Adresse actuelle : <http://blog.ac-versailles.fr/rallyemathssarcellessud/>

Nouvelle adresse à partir de septembre 2020 : <http://www.rallyemaths95.ac-versailles.fr/>

Exercice 1

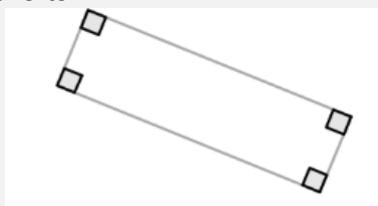
Observe bien la figure géométrique ci-contre.

- Combien de carrés vois-tu ?
- Combien de triangles vois-tu ?

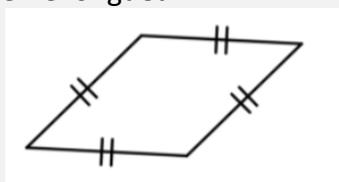


Reconnaître des figures planes (suite de la fiche du 17 juin)

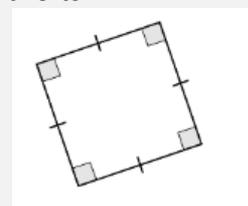
Un **rectangle** est un quadrilatère qui a 4 angles droits.



Un **losange** est un quadrilatère qui a 4 côtés de même longueur.



Un **carré** est un quadrilatère qui a 4 côtés de même longueur et 4 angles droits.



Un carré est donc un rectangle particulier : c'est un rectangle avec 4 côtés de même longueur.

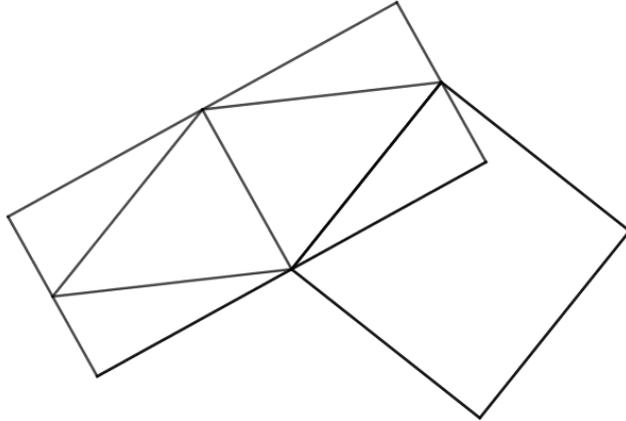
Un carré est aussi un losange particulier : c'est un losange avec 4 angles droits.

Un carré est donc un losange-rectangle.

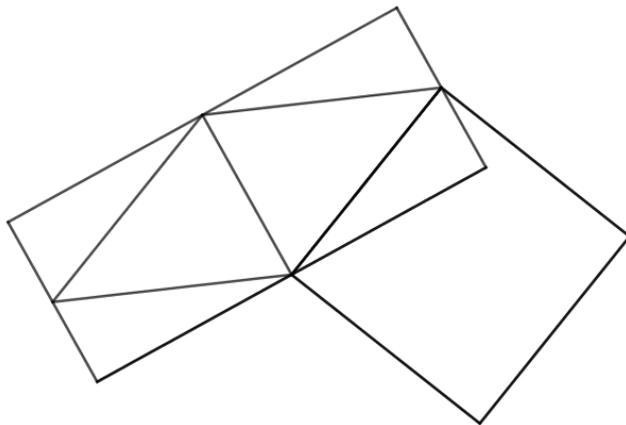
Pour en savoir plus : document *Espace et géométrie au cycle 3*, sur Eduscol
<https://eduscol.education.fr/cid101461/ressources-maths-cycle-3.html>

Exercice 2

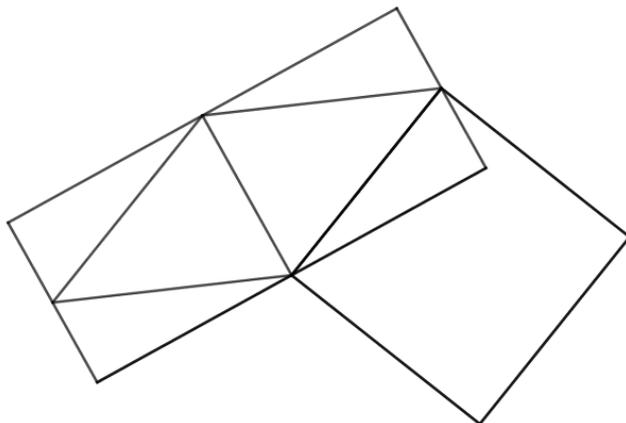
- a. Sur la figure ci-dessous, repasse en couleur le contour des rectangles que tu reconnais (vérifie les propriétés en utilisant des instruments).



- b. Recommence en repassant en couleur le contour des losanges que tu reconnais (vérifie les propriétés en utilisant des instruments).



- c. Reconnais-tu un carré dans cette figure ? Si oui, repasse en couleur son contour.



GRANDEURS ET MESURES : UNITÉS USUELLES

Définir la notion de grandeur est délicat. De manière générale, on peut désigner ainsi « tout caractère d'un objet, aux sens très larges de ces deux mots, susceptible de variation chez cet objet ou d'un objet à l'autre. » (Mots, Tome VI, APMEP, 1982, p. 24). <http://numerisation.univ-irem.fr/AAP/AAP82002/AAP82002.pdf>
 Pour certaines grandeurs, on sait établir des comparaisons de manière objective, et on sait effectuer des calculs (addition, multiplication par un nombre) : ce sont les grandeurs qui nous intéressent ici.

GRANDEURS	LONGUEUR	MASSE	CONTENANCE	PRIX	DURÉE
Unités usuelles	1 m = 100 cm	1 kg = 1000 g	1 L = 100 cL	1 € = 100 cents	1 h = 60 min 1 min = 60 s
Instruments de mesure	Double décimètre 	Balance à plateaux 	Verre mesureur 	Pièces et billets 	Sablier 
	Règle du tableau (un mètre) 	Balance électronique 			Chronomètre 
					Remarque :  <p>Sur une horloge ou sur une montre, on « lit l'heure », qui correspond à la durée écoulée depuis midi ou minuit.</p>

Pour en savoir plus : document *Grandeurs et mesures au cycle 2*, sur Eduscol
<https://eduscol.education.fr/cid102696/ressources-pour-les-mathematiques-cycle-2.html>

Exercice

Voici des réponses à des problèmes, elles sont justes mais incomplètes. Complète-les avec les unités adaptées.

- a) Une pastèque pèse environ 3
- b) Le vélo d'Isabelle coûte 189
- c) Mon bureau mesure 120 de longueur et 60 de largeur.
- d) Kamel a fait un tour de stade en courant. Il a parcouru 400
- e) Le record du monde féminin du marathon en juin 2020 est de 2 14 et 4
- f) Une baignoire contient 150 d'eau.

PROBLÈMES

Rappel : problèmes de partage équitable

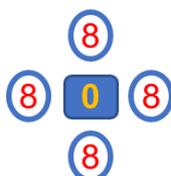
Durant l'émission, nous avons résolu des problèmes de partage équitable d'un jeu de 32 cartes. Nous avons cherché le nombre de cartes reçues par chaque joueur, dans différents cas. Ces problèmes se résolvent en faisant une division.

Rappel de la situation

Chaque groupe reçoit un jeu de **32** cartes. Dans un groupe, les joueurs doivent recevoir le plus de cartes possible et avoir tous le même nombre de cartes. Les cartes qui ne peuvent plus être distribuées constituent la pioche.

Dans un groupe, combien de cartes chaque joueur reçoit-il ? Combien de cartes reste-t-il pour la pioche ?

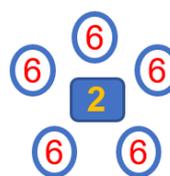
4 joueurs



On divise 32 par 4.
Chaque joueur reçoit 8 cartes.
Toutes les cartes sont distribuées.
Il ne reste pas de cartes pour la pioche.

$32 = 4 \times 8$ est l'écriture en ligne de cette division.

5 joueurs



On divise 32 par 5.
Chaque joueur reçoit 6 cartes.
Il reste 2 cartes.
Le reste est plus petit que le nombre de joueurs : on a bien donné le plus possible de cartes à chacun.

$32 = (5 \times 6) + 2$ est l'écriture en ligne de cette division.

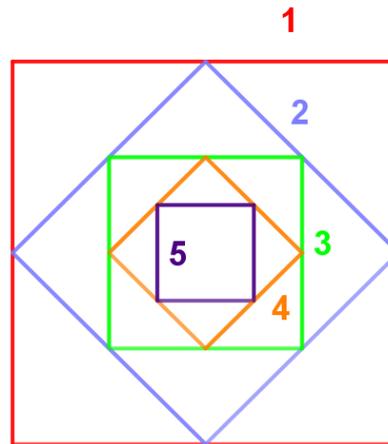
Un nouveau problème avec le jeu de 32 cartes

Au cours de la récréation suivante, un groupe de 6 élèves décide de faire une partie. Une fois les cartes distribuées, un élève compte 8 cartes dans la pioche et dit : « Stop ! On ne peut pas commencer la partie ! ». **A-t-il raison ? Justifie ta réponse.**

Exercice 1

a) Il y a 5 carrés.

Pour vérifier que ces 5 quadrilatères sont bien des carrés, j'utilise une équerre pour vérifier que chaque figure a 4 angles droits, et j'utilise une bande de papier pour vérifier que les 4 côtés de la figure ont tous la même longueur.

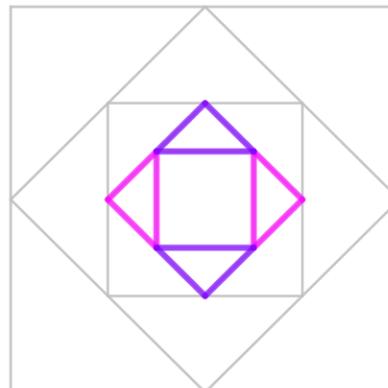
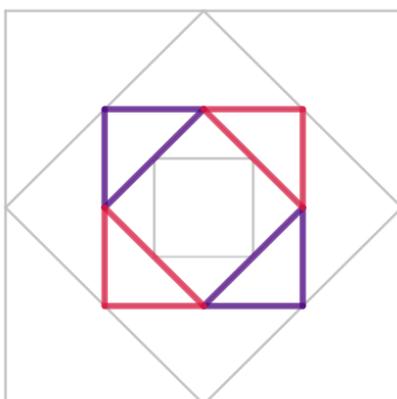
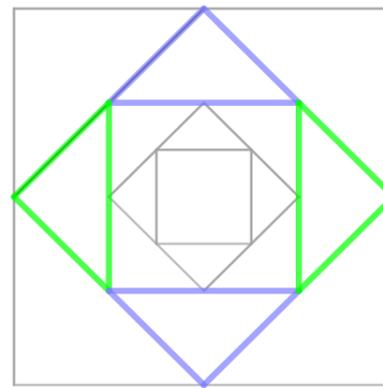


b) Il y a 16 triangles.

Chaque carré (sauf le plus petit) peut être décomposé en 4 triangles, et un carré.

Il y a ainsi 4 fois 4 triangles.

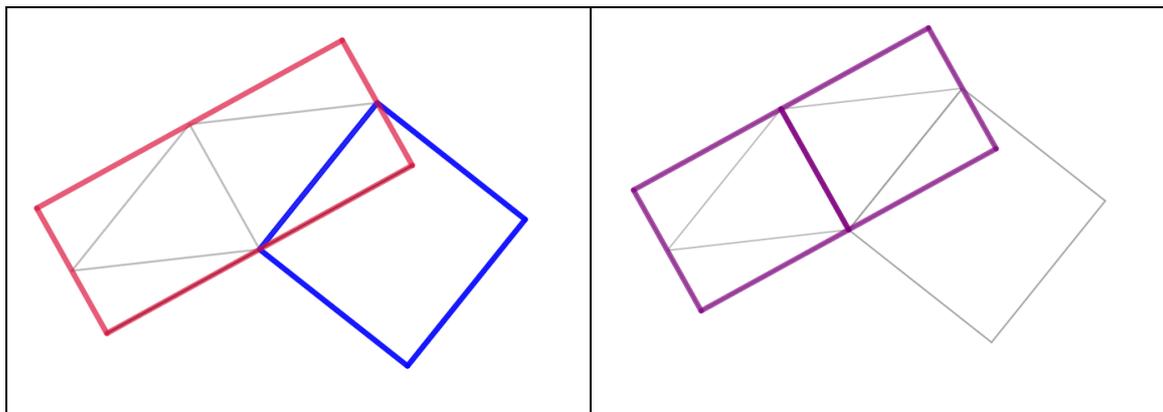
$$4 \times 4 = 16.$$



Exercice 2

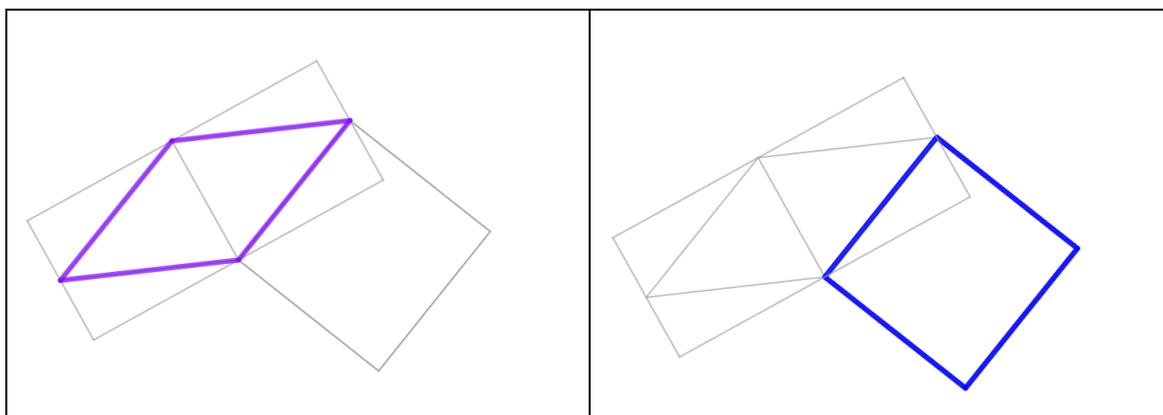
a. On peut voir 4 rectangles.

On vérifie avec l'équerre que ce sont bien des quadrilatères avec 4 angles droits.



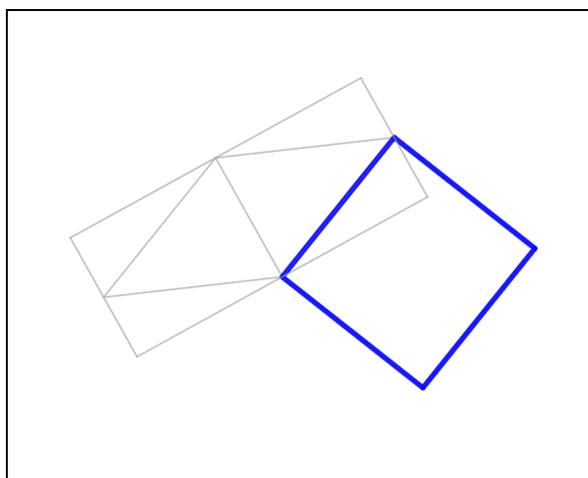
b. On peut voir 2 losanges.

On vérifie avec une bande de papier que ce sont bien des quadrilatères avec 4 côtés de même longueur.



c. On peut voir un carré.

*C'est le quadrilatère de la figure qui est à la fois un rectangle et un losange.
Il a 4 angles droits, et ses côtés ont tous la même longueur.*



GRANDEURS ET MESURES : UNITÉS USUELLES

- a) Une pastèque pèse environ **3 kg**.
- b) Le vélo d'Isabelle coûte **189 €**.
- c) Mon bureau mesure **120 cm** de longueur et **60 cm** de largeur.
- d) Kamel a fait un tour de stade en courant. Il a parcouru **400 m**.
- e) Le record du monde féminin du marathon en juin 2020 est de **2 h 14 min et 4 s**.
- f) Une baignoire contient **150 L** d'eau.

PROBLÈMES

Au cours de la récréation suivante, un groupe de 6 élèves décident de faire une partie. Une fois les cartes distribuées, un élève compte 8 cartes dans la pioche et dit : « Stop ! On ne peut pas commencer la partie ! ». A-t-il raison ? Justifie ta réponse.

Les 6 élèves ne peuvent pas commencer la partie car il reste 8 cartes dans la pioche. Le reste est plus grand que le nombre de joueurs : il est trop grand, il doit être plus petit que le nombre de joueurs.

On peut encore distribuer une carte à chacun :

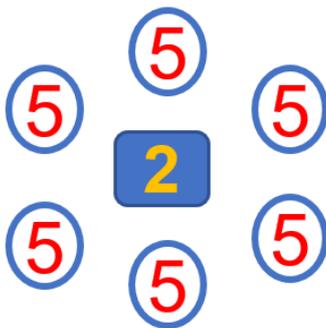
$$8 - 6 = 2$$

On peut encore distribuer 1 carte à chaque joueur et il en restera 2 pour la pioche.

On peut aussi faire directement la division de 32 par 6.

32 cartes

6 joueurs



On divise 32 par 6.

Chaque joueur reçoit 5 cartes.

Il reste 2 cartes.

Le reste est plus petit que le nombre de joueurs : on a bien donné le plus possible de cartes à chacun.

$32 = (6 \times 5) + 2$ est l'écriture en ligne de cette division.

