



Nathalie Sommerlatt, Sarah Crestani, Thierry Duhon



# La semaine des mathématiques

- Devenez un petit détective des mathématiques et participez aux Olympiades de la géométrie !
- Chaque jour, une nouvelle énigme mathématique vous attend. Résolvez-la et obtenez un indice précieux pour construire une figure géométrique mystérieuse. Un peu comme si vous assembliez les pièces d'un puzzle géant, jour après jour.



# La semaine des mathématiques

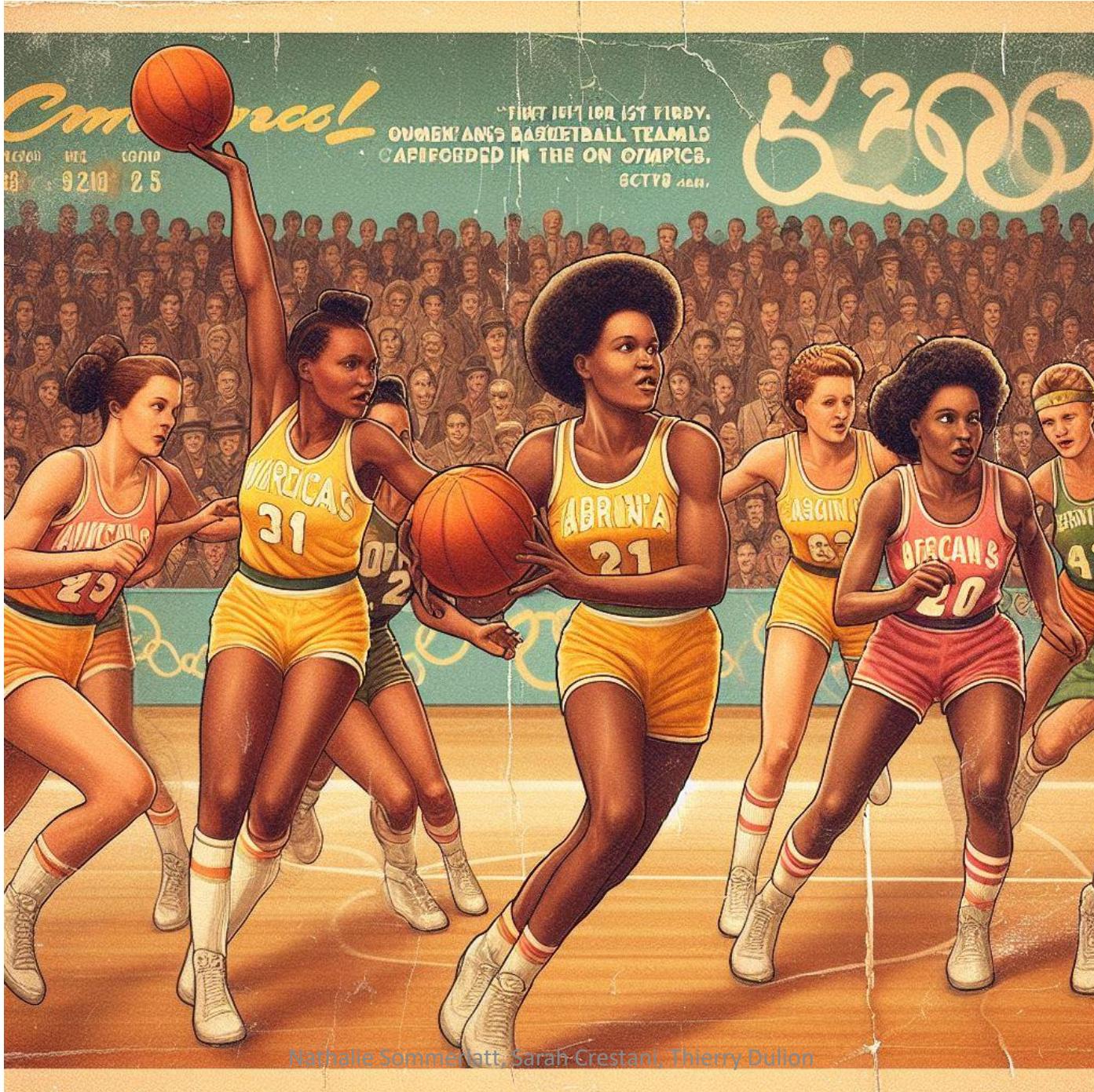
- **Plus vous résolvez d'énigmes, plus vous obtenez d'indices et plus la figure géométrique commence à prendre forme.**
- **Mais ce n'est pas tout !** Chaque jour, vous découvrirez également l'histoire d'une discipline olympique ou paralympique.
- **Au bout d'une semaine, lorsque vous aurez résolu toutes les énigmes, le mystère sera enfin résolu et vous découvrirez la figure géométrique dans son intégralité.**



# La semaine des mathématiques

Alors,  
êtes-vous prêt  
à relever le défi ?

# Lundi



Nathalie Sommerlatt, Sarah Crestani, Thierry Dulin





# Basket-ball

## un peu d'histoire olympique



# Basket-ball : un peu d'histoire olympique

- Le basket-ball apparaît pour la première fois aux jeux de Saint-Louis en 1904.
- Il devient une épreuve officielle aux jeux de Berlin en 1936.
- La première compétition féminine apparaît aux Jeux de Montréal en 1976.
- Jusqu'à cette date, ce sport n'était réservé qu'aux hommes.



# Basket-ball

## un défi en mathématiques



# Basket-ball : un défi en mathématiques

- *Combien d'éditions des Jeux olympiques ont eu lieu à partir de l'officialisation du basket-ball aux JO en 1936 et jusqu'à l'apparition de la compétition féminine en 1976, en tenant compte des annulations dues aux guerres mondiales (1940 et 1944) ?*



# La construction mystère

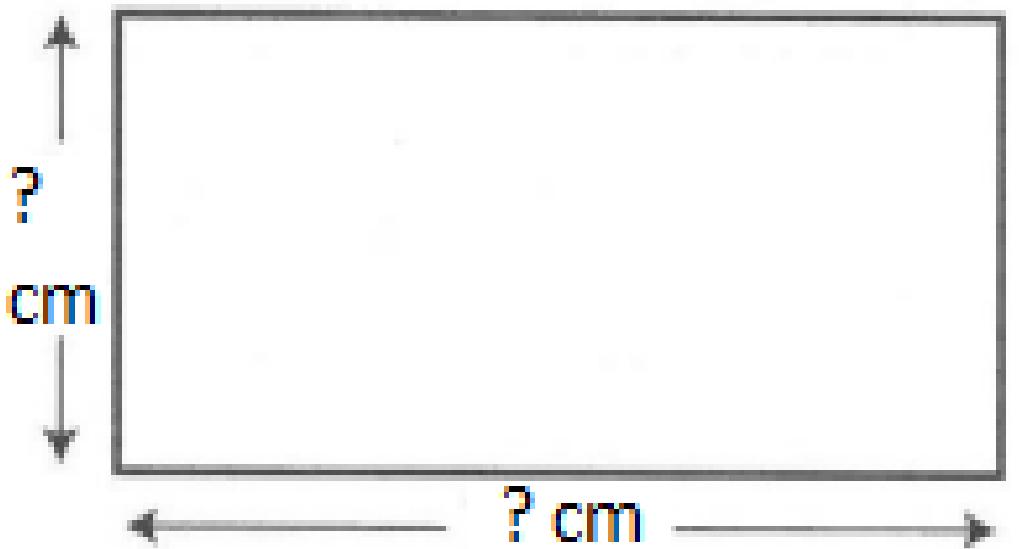
Etape 1



# La construction mystère

- Trace un rectangle dont la mesure de la largeur en cm est la réponse au problème précédent.
- La mesure en cm de la longueur du rectangle est la réponse au problème augmentée de 10 cm.

**Equerre, règle et crayon**

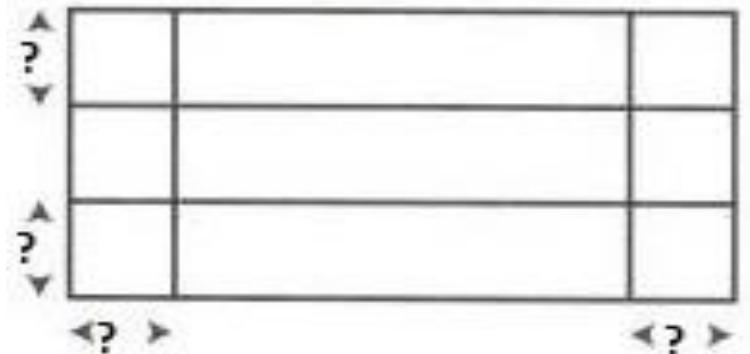


# La construction mystère

- Mesure en cm la réponse au problème divisée par 3 à partir de chaque bord de la feuille, en haut et en bas, à gauche et à droite.
- Trace une marque à chaque endroit où tu as mesuré la longueur voulue.
- Relie les points entre eux par des traits fins pour créer un carré.



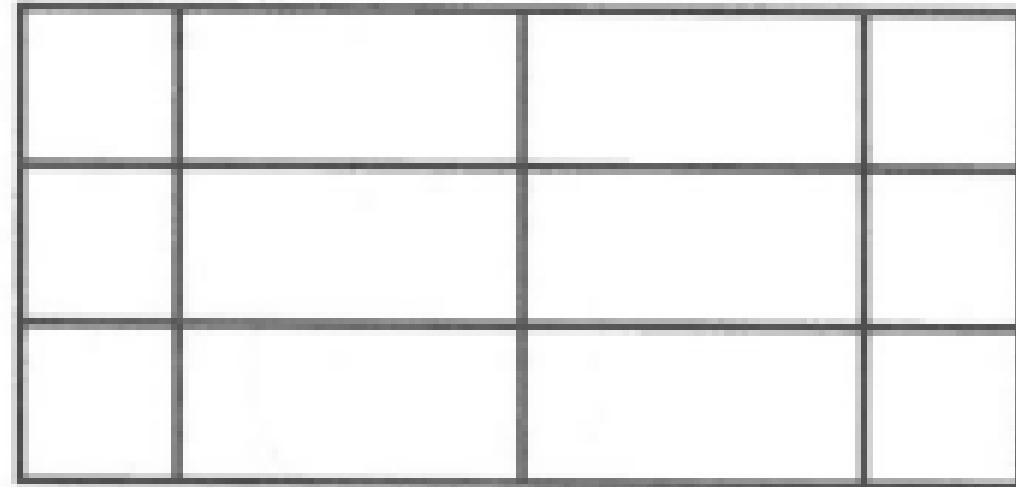
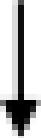
Equerre et crayon



# La construction mystère

- Trouve le milieu de chaque longueur du rectangle. Relie les milieux.

**Équerre, règle et crayon**



# Mardi



Nathalie Sommerlatt, Sarah Crestani, Thierry Dulin





# Basket-fauteuil

un peu d'histoire olympique



# Basket-fauteuil : un peu d'histoire olympique

- Le basket-fauteuil a été initialement introduit comme une activité de rééducation pour les soldats blessés après la Seconde Guerre mondiale.
- Ce sport a vu le jour aux États-Unis en 1948.
- Il a fait sa première apparition aux Jeux Paralympiques à Rome en 1960.
- Les règles du basket-fauteuil sont identiques à celles du basket-ball traditionnel. Chaque panier marqué rapporte 1, 2 ou 3 points à l'équipe, selon la position du joueur sur le terrain au moment du tir.



# Basket-fauteuil

un défi en mathématiques



# Basket-fauteuil : un défi en mathématiques

- Un match de basket s'est joué entre deux équipes : l'équipe A et l'équipe B. À la fin du match, le score total combiné des deux équipes était de 107 points.
- Voici le détail des points marqués par chaque équipe :
- L'équipe A a marqué 12 paniers à 3 points, 17 paniers à 2 points et 2 paniers à 1 point.
- L'équipe B a marqué 8 paniers à 3 points et 5 paniers à 1 point.
- *Combien de paniers à 2 points l'équipe B a-t-elle réussi à marquer durant ce match ?*



# La construction mystère

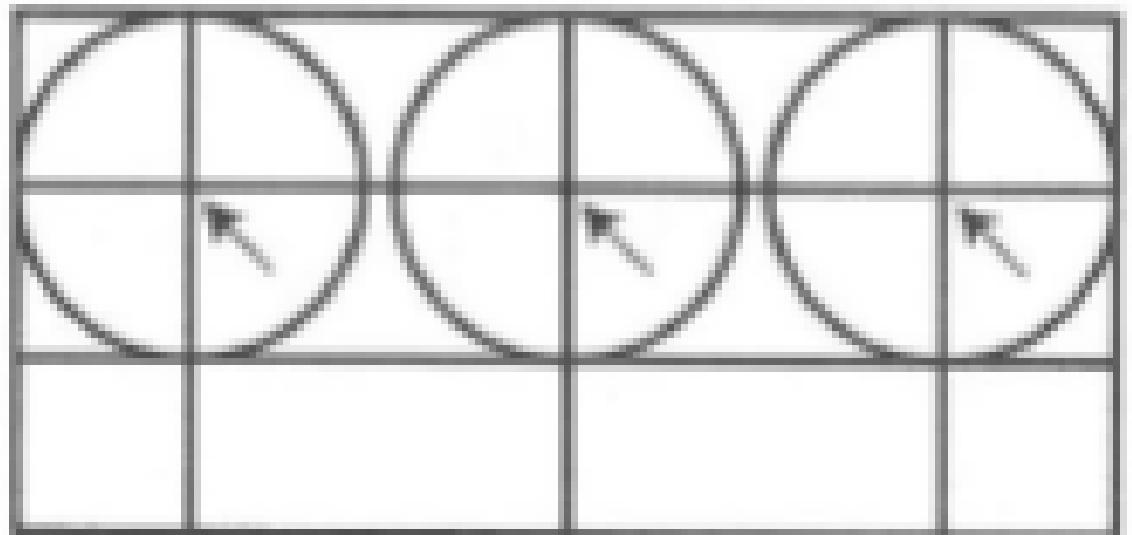
## Etape 2



# La construction mystère

Trace 3 cercles dont la mesure du rayon en cm correspond à la réponse trouvée.

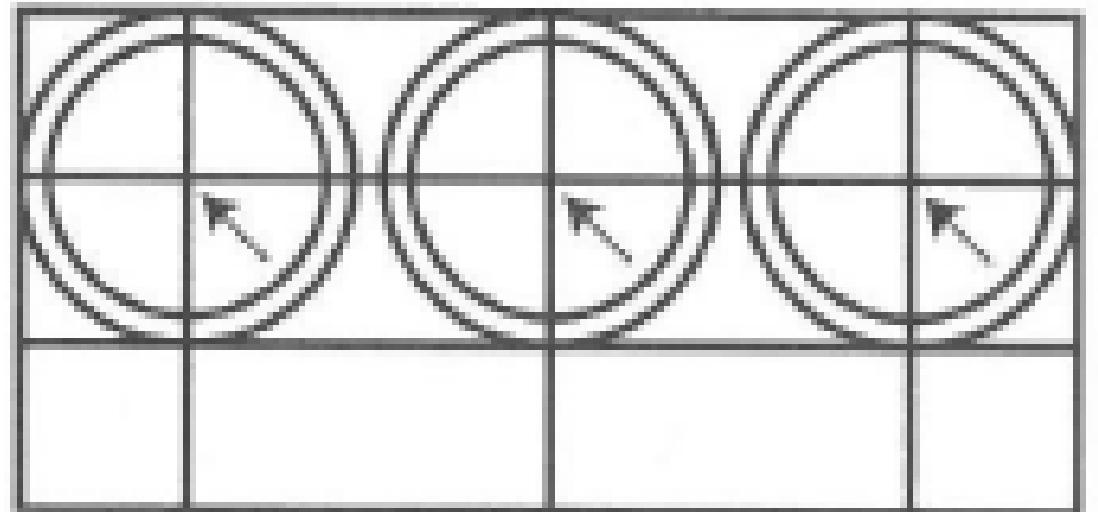
Compas



# La construction mystère

- Trace 3 nouveaux cercles de même centre dont la mesure du rayon en cm fait 0,5 cm de moins que le rayon précédent.

Compas



# Jeudi



Nathalie Sommerlatt, Sarah Crestani, Thierry Dulion





# Rugby à 7

## un peu d'histoire olympique





# Rugby : un peu d'histoire olympique

- De 1900 à 1924, il existait un tournoi de rugby aux Jeux Olympiques avec 15 joueurs, exclusivement réservé aux hommes.
- Depuis les Jeux de Rio en 2016, le rugby a fait son grand retour mais avec 7 joueurs (pour les hommes et les femmes).



# Rugby à 7

## un défi en mathématiques



# Rugby : un défi en mathématiques

- En quarts de finale des JO de Tokyo en 2021, l'équipe féminine de Nouvelle-Zélande a gagné 36 à 0 contre le Canada.
- Un essai vaut 5 points.
- Une transformation vaut 2 points (aucune n'a été réussie par l'équipe de Nouvelle-Zélande lors de ce match).
- Une pénalité vaut 3 points.
- L'équipe a marqué un total de 10 essais et pénalités en tout.
- *Quel est le nombre d'essais marqués par l'équipe de Nouvelle-Zélande ?*



# La construction mystère

Etape 3

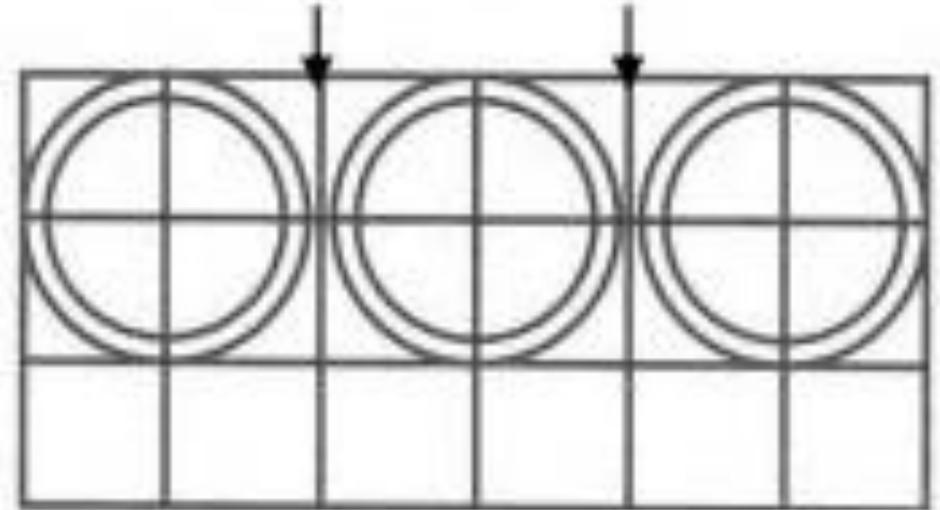


# La construction mystère

Trace des droites perpendiculaires aux bords de la feuille et passant entre les cercles, comme sur le modèle. Ton super pouvoir ? Ton équerre !

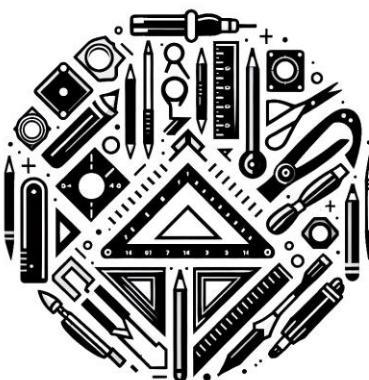


Equerre et crayon

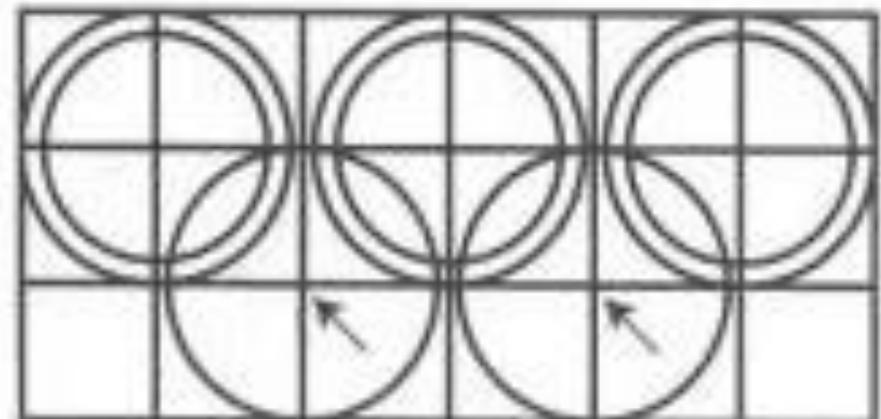


# La construction mystère

Trace 2 cercles dont la mesure du rayon en cm correspond au nombre d'essais marqués par l'équipe de Nouvelle-Zélande.



Compas



# Vendredi



Nathalie Sommerlatt, Sarah Crestani, Thierry Dulion





# Rugby-fauteuil

un peu d'histoire olympique



# Rugby-fauteuil : un peu d'histoire olympique

- Le rugby-fauteuil a été créé pour permettre aux athlètes handicapés des quatre membres de jouer au rugby.
- Ce sport se joue avec un fauteuil roulant manuel spécifique.
- Chaque équipe est composée de quatre joueurs.
- Le rugby-fauteuil combine des éléments du basket-fauteuil, du rugby et du handball.
- Contrairement au rugby traditionnel, le ballon utilisé dans le rugby-fauteuil est rond, pas ovale.
- Le rugby-fauteuil a été inventé au Canada dans les années 1970.
- Il a été présenté pour la première fois aux Jeux Paralympiques d'Atlanta en 1996 en tant que discipline de démonstration.
- Il est devenu une discipline officielle aux Jeux Paralympiques de Sydney en 2000.



# Rugby-fauteuil

un défi en mathématiques



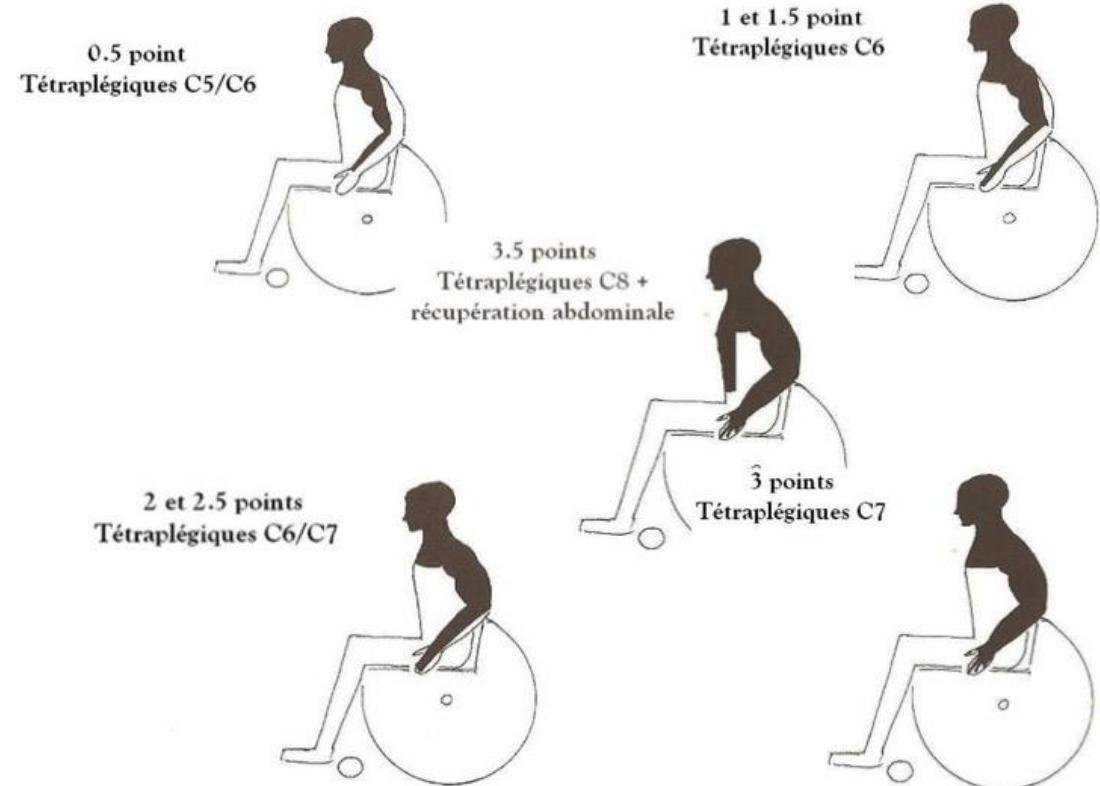


# Rugby-fauteuil : un défi en mathématiques

- Pour garantir l'équité, chaque joueur est classé selon son handicap, avec un score de 0,5 à 3,5 points.
- Une équipe ne peut dépasser un total de 8 points.

# Rugby-fauteuil : un défi en mathématiques

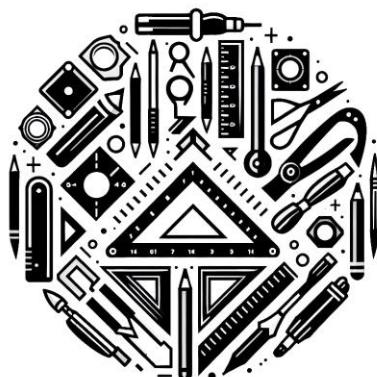
- Une équipe de rugby-fauteuil est composée d'un joueur dont le score correspondant à son degré de handicap est de 0,5.
- *Les trois autres joueurs ont le même degré de handicap. Quel est ce degré de handicap ?*





# La construction mystère

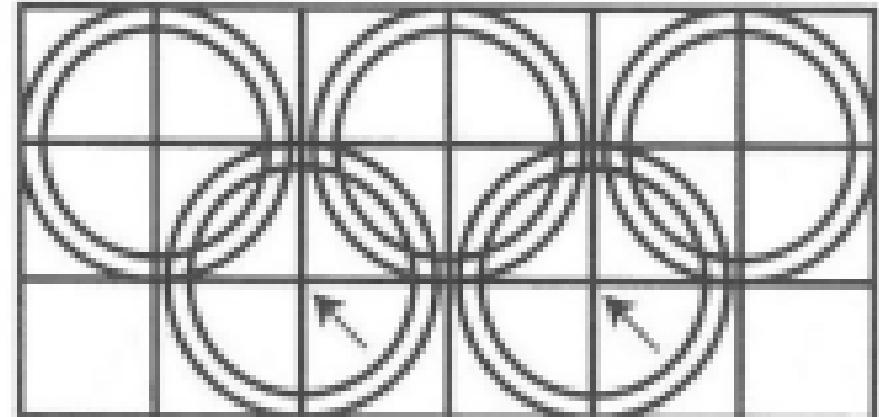
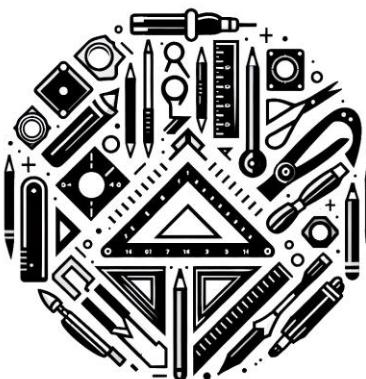
Etape 4



# La construction mystère

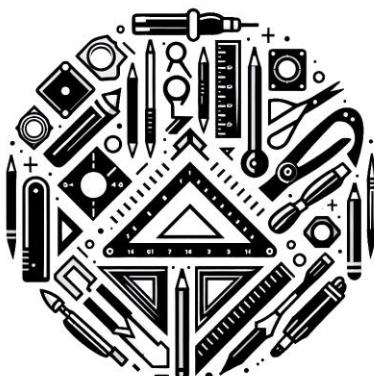
- Trace 2 nouveaux cercles de même centre que ceux d'hier dont la mesure du rayon en cm est égale au niveau de handicap des joueurs mentionnés dans le problème.

Compas



# La construction mystère

- Recherche de quelle couleur sont ces anneaux et colorie les.
- Efface les traits de construction.
- Tu peux également noter à l'intérieur de chaque anneau le continent auquel il se réfère.





# Solution problème du lundi

- De 1936 à 1976, il y a eu 9 éditions des Jeux olympiques d'été :
  - 1.1936 (Berlin)
  - 2.1948 (Londres)
  - 3.1952 (Helsinki)
  - 4.1956 (Melbourne)
  - 5.1960 (Rome)
  - 6.1964 (Tokyo)
  - 7.1968 (Mexico)
  - 8.1972 (Munich)
  - 9.1976 (Montréal)



# Solution problème du mardi

- Pour résoudre ce problème, nous devons d'abord calculer le nombre total de points marqués par chaque équipe.
- L'équipe A a marqué:
- 12 paniers à 3 points soit  $12 \times 3 = 36$ , 36 points
- 17 paniers à 2 points soit  $17 \times 2 = 34$ , 34 points
- 2 paniers à 1 point soit  $2 \times 1 = 2$ , 2 points.
- Donc, l'équipe A a marqué un total de
- $36 + 34 + 2 = 72$ , 72 points.



# Solution problème du mardi

- L'équipe B a marqué:
- 8 paniers à 3 points soit  $8 \times 3 = 24$ , 24 points,
- 5 paniers à 1 point soit  $5 \times 1 = 5$ , 5 points.
- Si le score total combiné des deux équipes était de 107 points, alors l'équipe B a marqué
- $107 - 72 = 35$ , 35 points.
- Nous savons déjà que l'équipe B a marqué 24 points avec des paniers à 3 points et 5 points avec des paniers à 1 point. Donc, les points restants qui sont
- $35 - 24 - 5 = 6$ , 6 points doivent être les points marqués avec des paniers à 2 points.
- Par conséquent, l'équipe B a réussi à marquer
- $6 / 2 = 3$ , **3 paniers à 2 points durant ce match.**



# Solution problème du jeudi

- **Étape 1 : Déterminer le nombre maximal d'essais possibles**
  - On sait que l'équipe a marqué 36 points au total.
  - Un essai vaut 5 points.
  - Le nombre maximal d'essais possibles est donc  $36 \text{ points} / 5 \text{ points/essai} = 7 \text{ essais.}$
- **Étape 2 : Tester les différentes combinaisons d'essais et de pénalités**
  - Si l'équipe a marqué 7 essais, il n'y a pas de pénalité ( $7 \text{ essais} * 5 \text{ points/essai} = 35 \text{ points}$ , et  $36 - 35 = 1 \text{ point}$  ne suffit pas pour une pénalité).

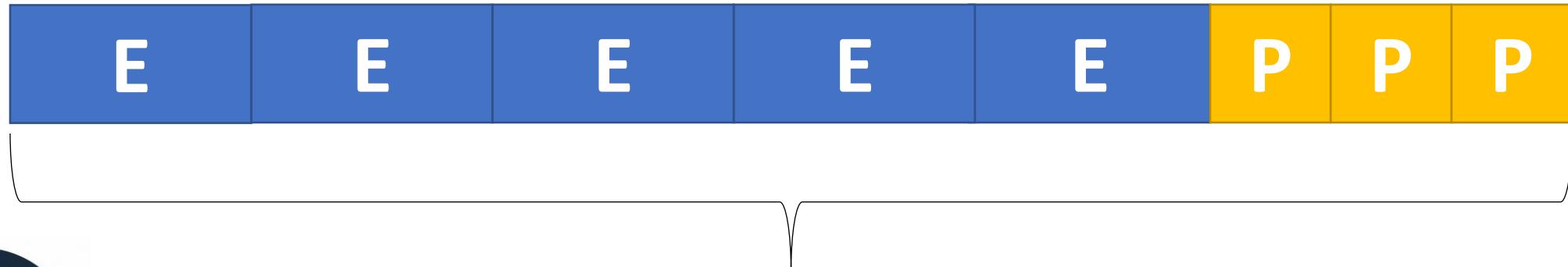
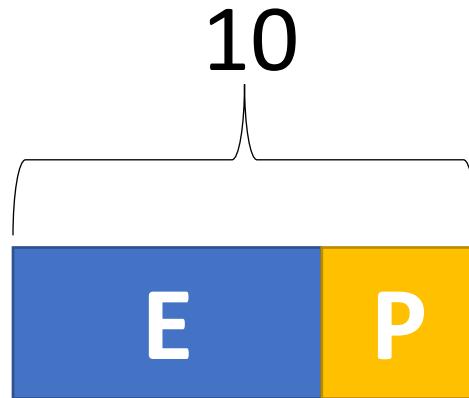


# Solution problème du jeudi

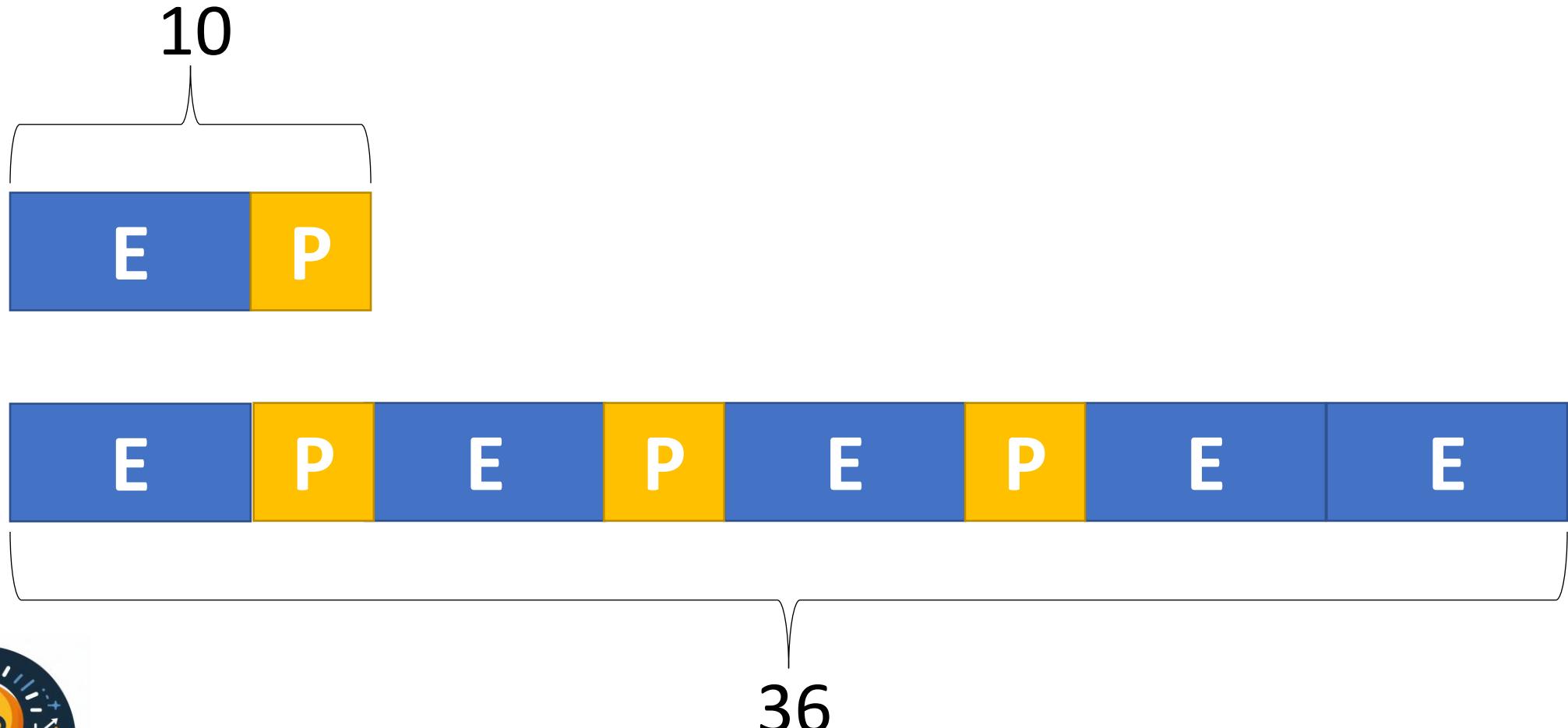
- Si l'équipe a marqué **3 essais**, il peut y avoir 7 pénalités (3 essais \* 5 points/essai = 15 points, et  $36 - 15 = 21$  points correspondent à 7 pénalités  $3*7=21$  et  $3 + 7 = 10$ ).



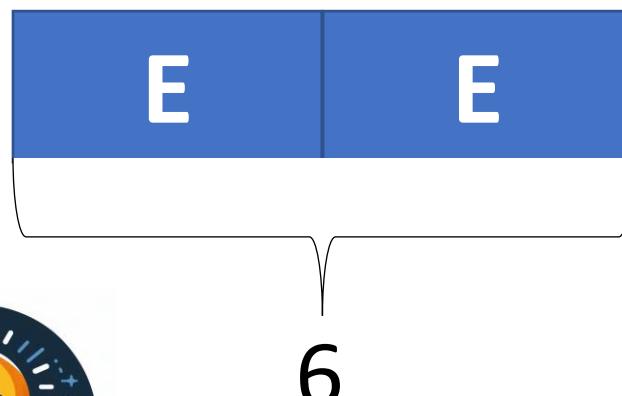
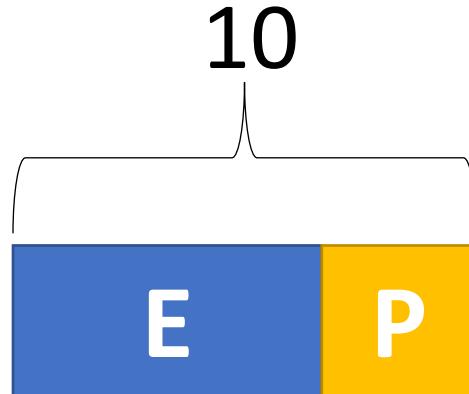
# Solution problème du jeudi



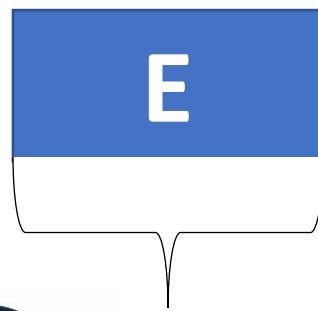
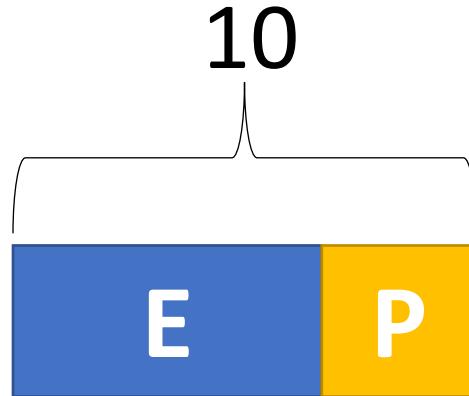
# Solution problème du jeudi



# Solution problème du jeudi

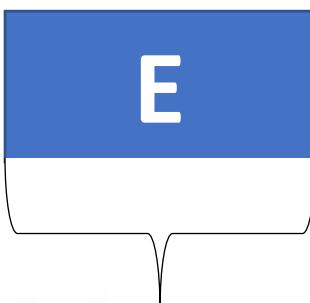
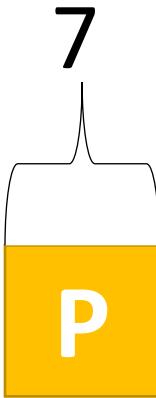


# Solution problème du jeudi





# Solution problème du jeudi



# Solution problème du vendredi

- Dans le rugby en fauteuil roulant, la somme des scores de handicap de tous les joueurs sur le terrain ne doit pas dépasser 8.0 points.
- Si un joueur a un score de handicap de 0,5, alors la somme des scores de handicap des trois autres joueurs est de  $8.0 - 0.5 = 7.5$
- Comme ces trois joueurs ont le même degré de handicap, nous pouvons diviser ce total par 3 pour obtenir le score de handicap de chaque joueur :
- $7.5 / 3 = 2.5$
- Donc, le degré de handicap des trois autres joueurs est de 2.5.

