

Chut! On calcule.

Niveau Collège – 4^{ème}
Jeudi 14 mars 2024



Mathématiques
L'important c'est de participer

13-20 mars 2024

Semaine des mathématiques
13^e édition



**ACADÉMIE
DE LILLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

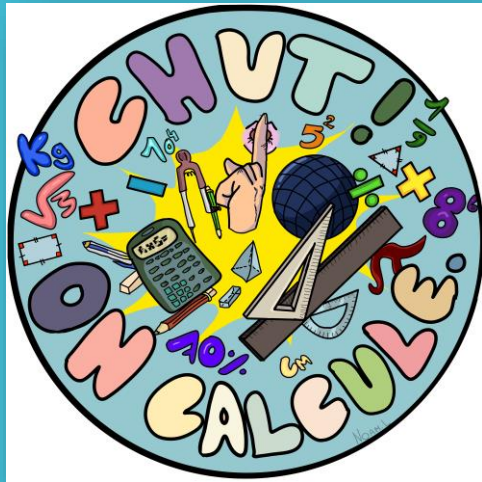
LMT – Laboratoire Mathématiques de
Territoire Armentières



PARIS 2024



Voici un extrait du tableau des médailles des Jeux Olympiques d'été de 2021 à Tokyo



crédit image : Noam Lagae

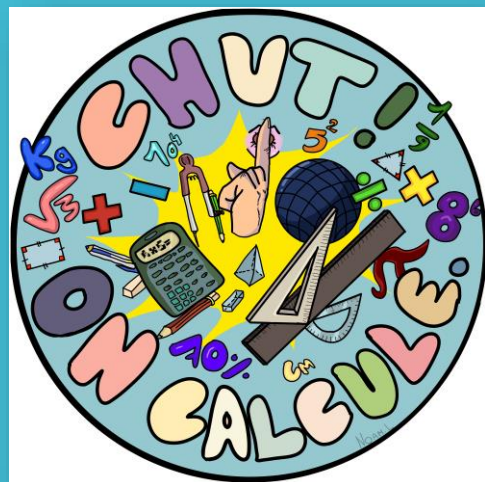
Rang ↕	Nation ↕	Or ↕	Argent ↕	Bronze ↕	Total ↕
1	États-Unis	39	41	33	113
2	Chine	38	32	19	89
3	Japon	27	14	17	58
4	Grande-Bretagne	22	20	22	64
5	Comité olympique de Russie	20	28	23	71
6	Australie	17	7	22	46
7	Pays-Bas	10	12	14	36
8	France	10	12	11	33
9	Allemagne	10	11	16	37
10	Italie	10	10	20	40
11	Canada	7	7	10	24
12	Brésil	7	6	8	21
13	Nouvelle-Zélande	7	6	7	20
14	Cuba	7	3	5	15
15	Hongrie	6	7	7	20

Peut-on dire que parmi les médailles gagnées par l'Australie, les médailles de bronze représentent plus de 50% ou moins de 50%?



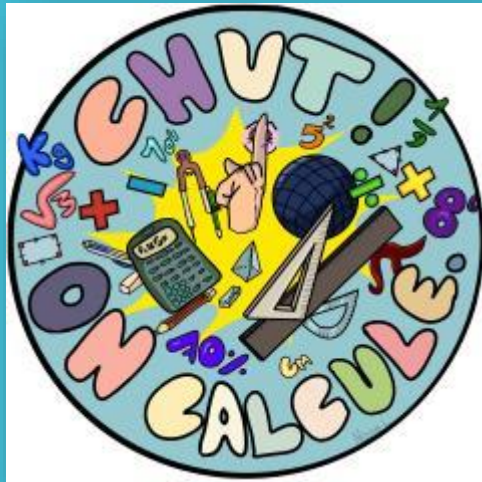
10 500 athlètes sont attendus aux jeux olympiques de 2024 dont **4 350** athlètes paralympiques.

Quel pourcentage d'athlètes représentent les athlètes paralympiques aux jeux olympiques de Paris?



crédit image : Noam Lagae





crédit image : Noam Lagae

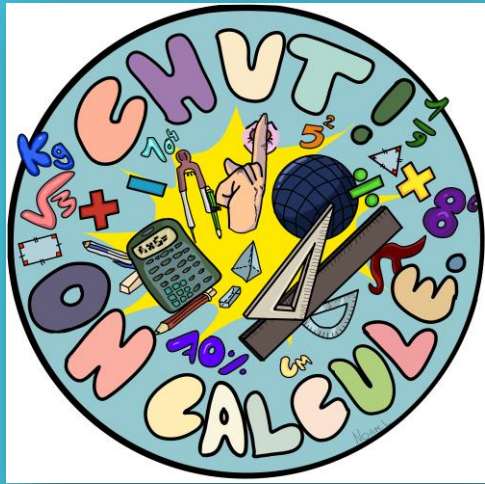
Le 100 mètres est une épreuve d'athlétisme consistant à parcourir, en ligne droite, un sprint sur une distance de 100 mètres.

La vitesse des meilleures athlètes dépasse les 10m/s.

A quelle vitesse en km/h cela correspond-il ?



*Usain Bolt détient le record olympique du 100m avec **9s63***



crédit image : Noam Lagae

$$\text{baseball} + \text{baseball} = 20$$

$$\text{bicycle} + \text{bicycle} + \text{bicycle} = 24$$

$$\text{baseball} \times \text{bicycle} = ?$$

Chut! On calcule.

Niveau Collège – 4^{ème}

Jeudi 14 mars 2024

CORRECTIONS



**ACADÉMIE
DE LILLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

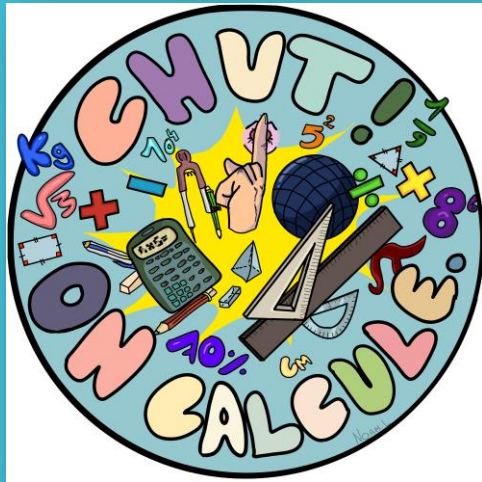
**LMT – Laboratoire Mathématiques de
Territoire Armentières**



PARIS 2024



Peut-on dire que parmi les médailles gagnées par l'Australie, les médailles de bronze représentent plus de 50% ou moins de 50%?



crédit image : Noam Lagae

Rang	Nation	Or	Argent	Bronze	Total
1	États-Unis	39	41	33	113
2	Chine	38	32	19	89
3	Japon	27	14	17	58
4	Grande-Bretagne	22	20	22	64
5	Comité olympique de Russie	20	28	23	71
6	Australie	17	7	22	46
7	Pays-Bas	10	12	14	36
8	France	10	12	11	33
9	Allemagne	10	11	16	37
10	Italie	10	10	20	40
11	Canada	7	7	10	24
12	Brésil	7	6	8	21
13	Nouvelle-Zélande	7	6	7	20
14	Cuba	7	3	5	15
15	Hongrie	6	7	7	20

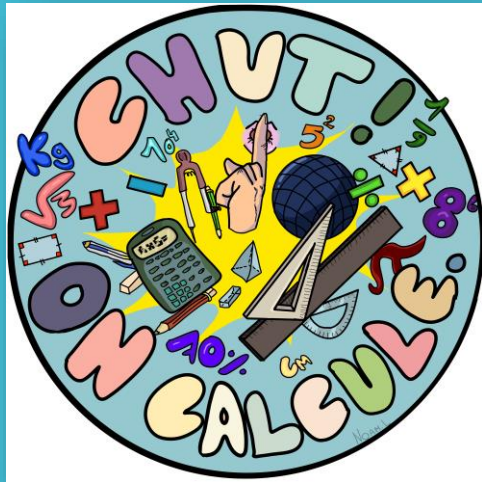
50% de 46 (la moitié de 56) : 23 et $22 < 23$
Les médailles de bronze représentent
moins de 50%.

Quel pourcentage d'athlètes représentent les athlètes paralympiques aux jeux olympiques de Paris?

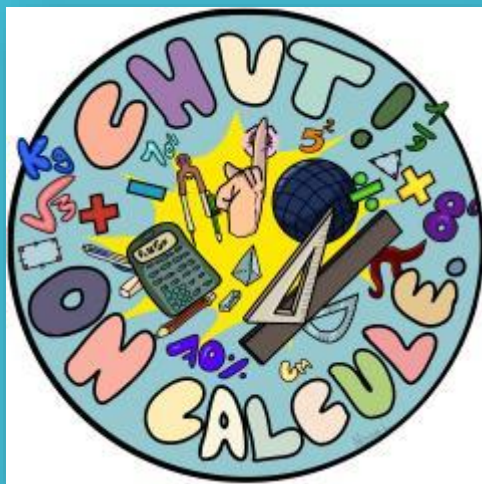
Il y a 4 350 athlètes paralympiques sur un total de 10 500 athlètes donc:

$$\frac{4\,350}{10\,500} \times 100 \approx 41,43$$

Les athlètes paralympiques représentent **41,43%** de l'ensemble des athlètes aux jeux olympiques de 2024 à Paris



crédit image : Noam Lagae



crédit image : Noam Lagae

**La vitesse des meilleures athlètes dépasse les 10m/s.
A quelle vitesse en km/h cela correspond-il ?**

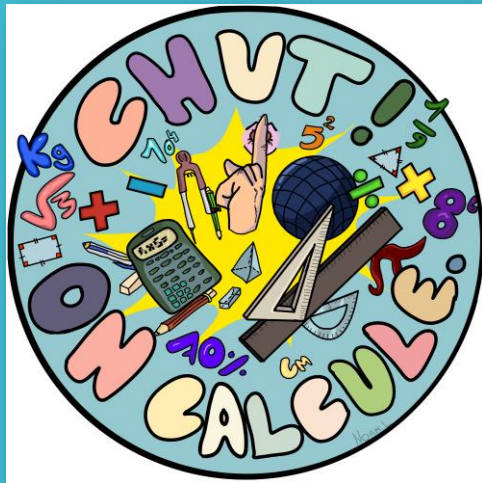
A la vitesse de 10m/s,

On parcourt 10m en 1 seconde

On parcourt donc $3\,600 \times 10 = \underline{36\,000\text{ m}}$ en 1h
(1h = 3 600 s)

Enfin, on parcourt 36 km en 1h.

Une vitesse de 10m/s correspond à **36km/h**.



crédit image : Noam Lagae

$$\text{baseball} + \text{baseball} = 20$$



1 balle de base-ball
vaut 10

$$\text{bicycle} + \text{bicycle} + \text{bicycle} = 24$$



1 VTT vaut 8

$$\text{baseball} \times \text{bicycle} = ?$$



Calcul à effectuer : $10 \times 8 = 80$

Chut! On calcule.

Niveau Collège – 4^{ème}
Vendredi 15 mars 2024



Mathématiques
L'important c'est de participer

13-20 mars 2024

Semaine des mathématiques
13^e édition



**ACADÉMIE
DE LILLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

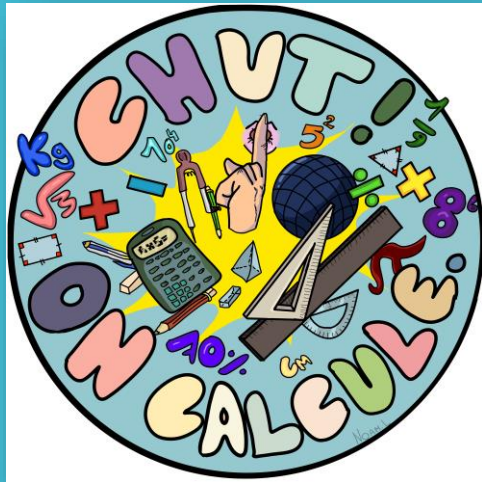
LMT – Laboratoire Mathématiques de
Territoire Armentières



PARIS 2024



Voici un extrait du tableau des médailles des Jeux Olympiques d'été de 2021 à Tokyo



crédit image : Noam Lagae

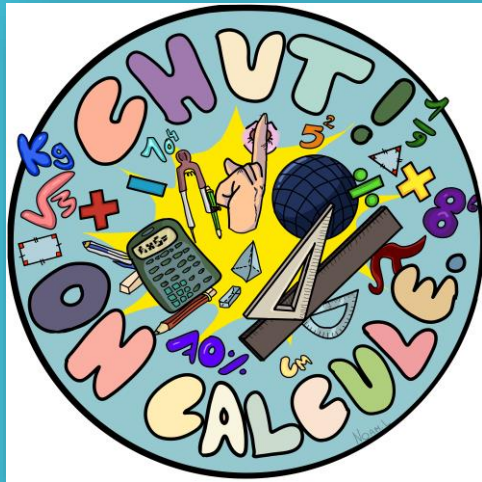
Rang ↕	Nation ↕	Or ↕	Argent ↕	Bronze ↕	Total ↕
1	États-Unis	39	41	33	113
2	Chine	38	32	19	89
3	Japon	27	14	17	58
4	Grande-Bretagne	22	20	22	64
5	Comité olympique de Russie	20	28	23	71
6	Australie	17	7	22	46
7	Pays-Bas	10	12	14	36
8	France	10	12	11	33
9	Allemagne	10	11	16	37
10	Italie	10	10	20	40
11	Canada	7	7	10	24
12	Brésil	7	6	8	21
13	Nouvelle-Zélande	7	6	7	20
14	Cuba	7	3	5	15
15	Hongrie	6	7	7	20

Peut-on dire que parmi les médailles gagnées par la Nouvelle Zélande, les médailles d'argent représentent moins de 25%?

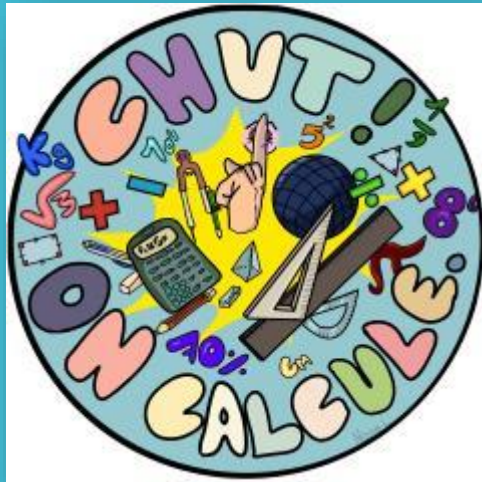


Lors des jeux olympiques de Tokyo en 2021, les Bleus sont repartis avec 10 médailles d'or, 12 d'argent, et 11 de bronze.

Quel pourcentage du total de médailles obtenues par la France représentent les médailles d'or?



crédit image : Noam Lagae



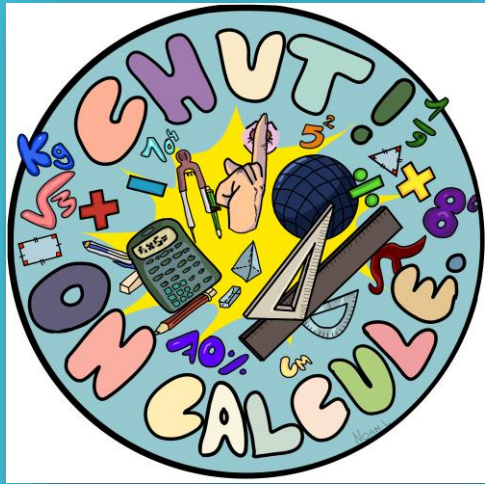
crédit image : Noam Lagae

La vitesse moyenne d'une balle dans un échange de tennis peut atteindre les 180 km/h.

A cette vitesse, combien de kilomètres parcourt la balle en 30 secondes ?



Samuel Groth, détient le record du service le plus rapide avec une balle flashée à 263 km/h.



crédit image : Noam Lagae

$$\text{Kayak} + \text{Kayak} = 20$$

$$\text{Cricket bat} + \text{Cricket bat} = 10$$

$$\text{Dinosaur} + \text{Dinosaur} = 30$$

$$\text{Dinosaur} + \text{Cricket bat} \times \text{Kayak} = ?$$

Chut! On calcule.

Niveau Collège – 4^{ème}
Vendredi 15 mars 2024

CORRECTIONS



**ACADÉMIE
DE LILLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

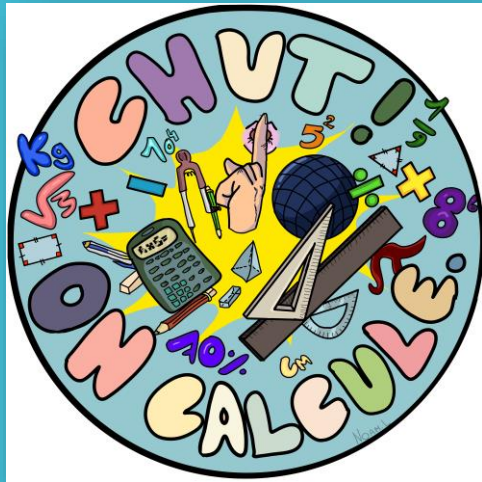
**LMT – Laboratoire Mathématiques de
Territoire Armentières**



PARIS 2024



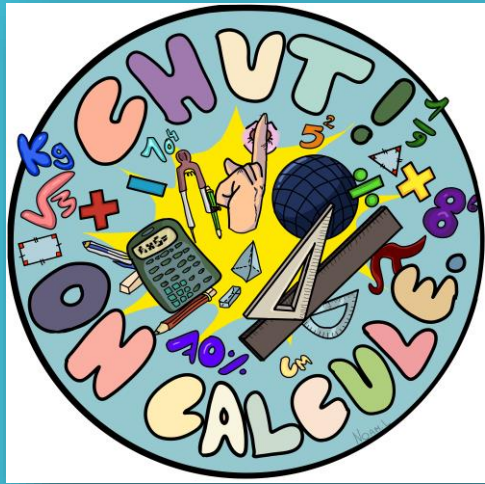
Peut-on dire que parmi les médailles gagnées par la Nouvelle Zélande, les médailles d'argent représentent moins de 25%?



crédit image : Noam Lagae

Rang	Nation	Or	Argent	Bronze	Total
1	États-Unis	39	41	33	113
2	Chine	38	32	19	89
3	Japon	27	14	17	58
4	Grande-Bretagne	22	20	22	64
5	Comité olympique de Russie	20	28	23	71
6	Australie	17	7	22	46
7	Pays-Bas	10	12	14	36
8	France	10	12	11	33
9	Allemagne	10	11	16	37
10	Italie	10	10	20	40
11	Canada	7	7	10	24
12	Brésil	7	6	8	21
13	Nouvelle-Zélande	7	6	7	20
14	Cuba	7	3	5	15
15	Hongrie	6	7	7	20

25% de 20 (la moitié de la moitié) : 5 et $6 > 5$
 Les médailles d'argent représentent **plus de 25%**



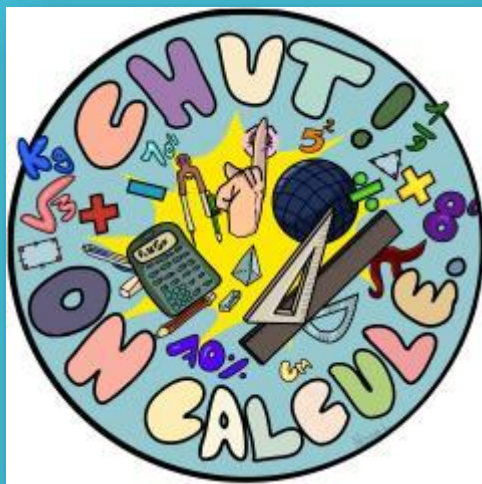
crédit image : Noam Lagae

Quel pourcentage du total de médaille représente les médailles d'or?

10 médailles en or sur l'ensemble des 33 médailles donc:

$$\frac{10}{33} \times 100 \approx 30,30$$

Les médailles en or représentent **30,30%** de l'ensemble médailles françaises au JO de Tokyo en 2021.



crédit image : Noam Lagae

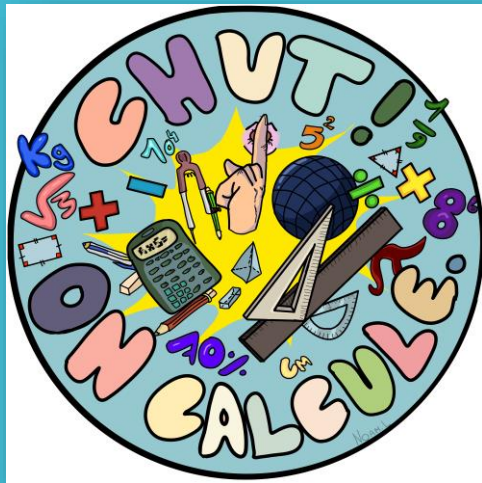
La vitesse moyenne d'une balle dans un échange de tennis peut atteindre les 180 km/h.

A cette vitesse, combien de kilomètres parcourt la balle en 30 secondes ?

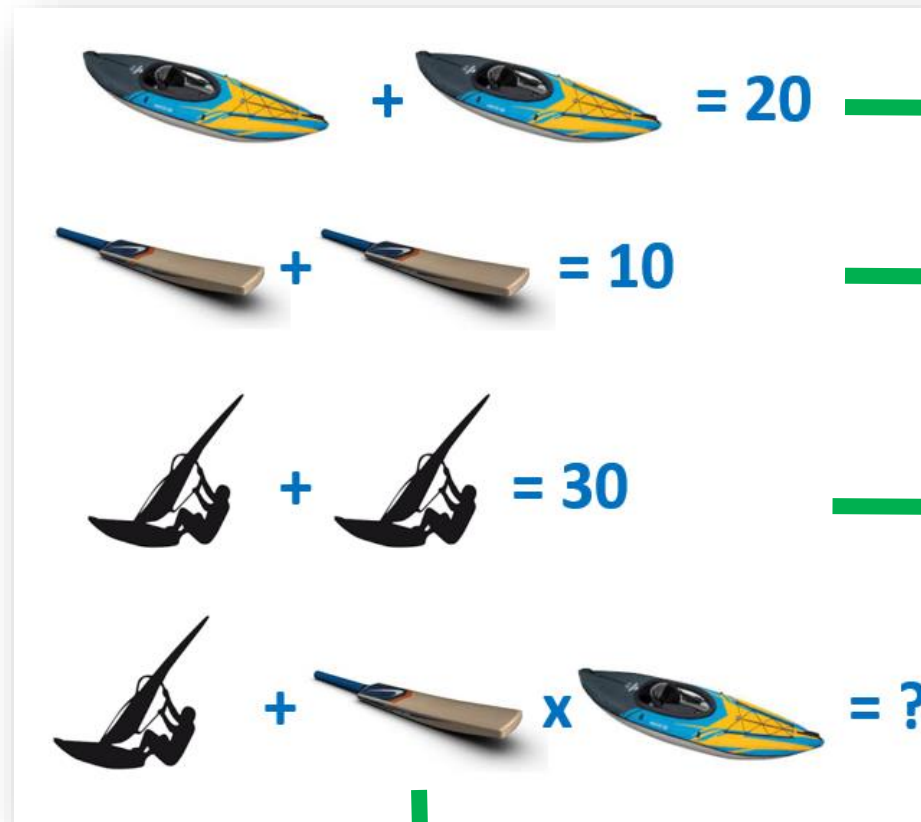
La balle parcourt 180km en 1 heure

ce qui correspond à $180 \div 60 = 3$ km en 1 minute.

Enfin, la balle parcourt **1,5km en 30 secondes.**



crédit image : Noam Lagae



1 canoë vaut 10

1 batte de cricket vaut 5

1 planche à voile vaut 15

Calcul à effectuer : $15 + 5 \times 10 = 15 + 50 = 65$

Chut! On calcule.

Niveau Collège – 4^{ème}

Lundi 18 mars 2024



Mathématiques
L'important c'est de participer

13-20 mars 2024

Semaine des mathématiques
13^e édition



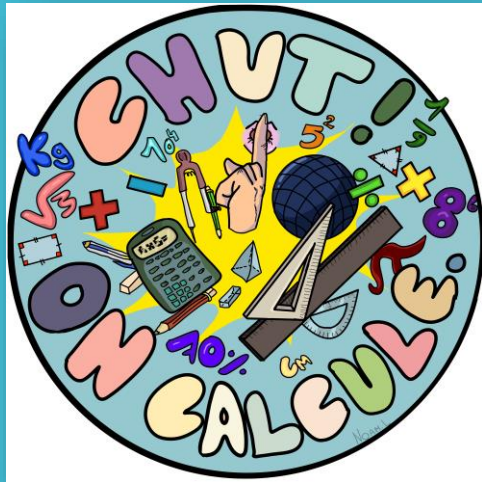
**ACADÉMIE
DE LILLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

LMT – Laboratoire Mathématiques de
Territoire Armentières



PARIS 2024

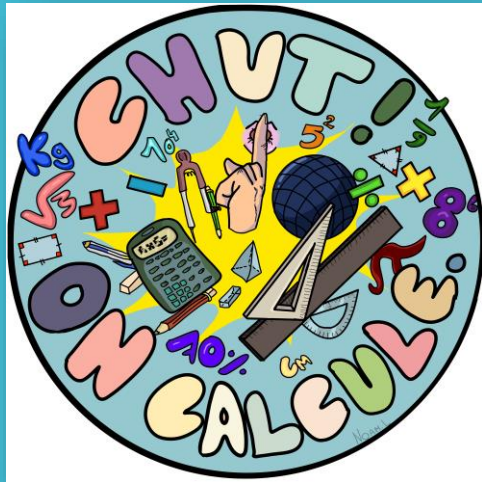
crédit image : Noam Lagae

L'équipe féminine de Basketball des USA a obtenu la médaille d'or durant 75 % des olympiades.

L'équipe masculine de Basketball des USA a gagné 16 médailles d'or sur 20 olympiades.



Laquelle des 2 équipes a la plus grande probabilité de gagner l'or en 2024 ?



crédit image : Noam Lagae

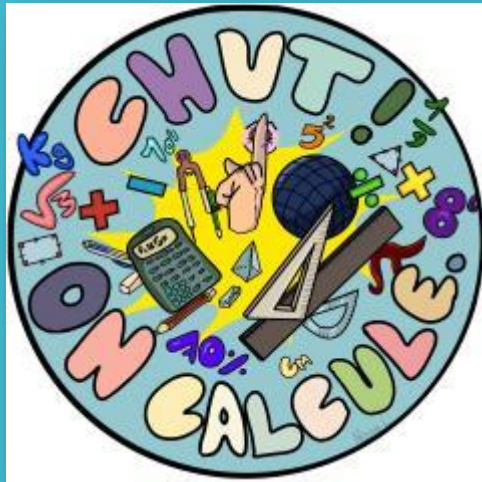
Aux JO de Tokyo, le Judo est la discipline dans laquelle les Bleus ont le plus brillé. A elle seule, l'équipe française de judo a remporté 8 médailles. La France a remporté 33 médailles pendant ces JO.



Quel pourcentage de médailles françaises ont été gagnées par les judokas?



Clarisse Agbénénou, lors des Jeux de Tokyo en 2021, a remporté deux médailles d'Or.



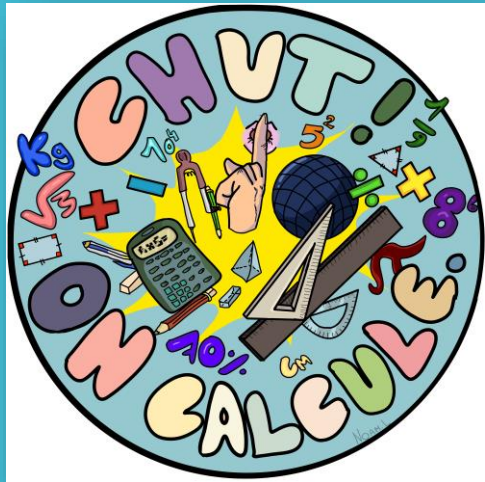
crédit image : Noam Lagae

Lors des JO de Tokyo 2020, ce sont les allemandes qui ont remporté la « poursuite 4 000 m » en environ 4 minutes.

Quelle était leur vitesse moyenne, en km/h lors de cet exploit ?



L'équipe féminine d'Allemagne a remporté l'or aux JO de Tokyo 2020.



crédit image : Noam Lagae

$$\text{Ball} + \text{Ball} = 24$$

$$\text{Ball} + \text{Gloves} = 20$$

$$\text{Paddle} + \text{Paddle} + \text{Glove} = 16$$

$$\text{Ball} + \text{Glove} + \text{Paddle} = ?$$

Chut! On calcule.

Niveau Collège – 4^{ème}
Lundi 18 mars 2024

CORRECTIONS



**ACADÉMIE
DE LILLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**LMT – Laboratoire Mathématiques de
Territoire Armentières**

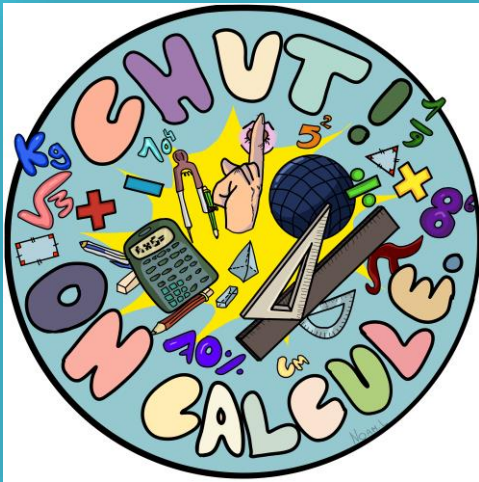


PARIS 2024



L'équipe féminine de Basketball des USA a obtenu la médaille d'or durant 75 % des olympiades.

L'équipe masculine de Basketball des USA a gagné 16 médailles d'or sur 20 olympiades.



crédit image : Noam Lagae



$$\frac{16}{20} = \frac{16 \times 5}{20 \times 5} = \frac{80}{100} \text{ et } 80\% > 75\%$$

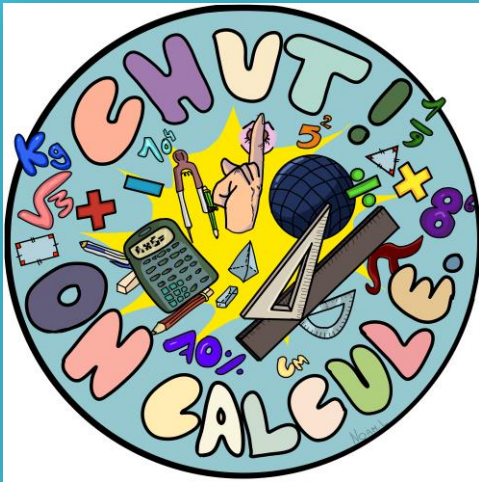
L'équipe des hommes a la plus grande probabilité de gagner en 2024

Quel pourcentage de médailles françaises ont été gagné par les judokas?

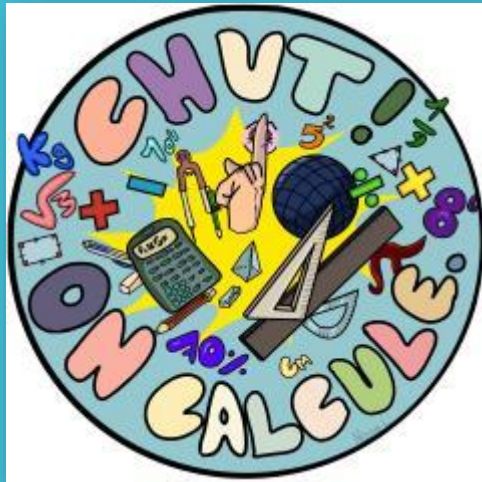
8 médailles sur l'ensemble des 33 médailles donc:

$$\frac{8}{33} \times 100 \approx 24,24$$

Les judokas français ont remporté **24,24%** des médailles françaises (presque $\frac{1}{4}$!)



crédit image : Noam Lagae



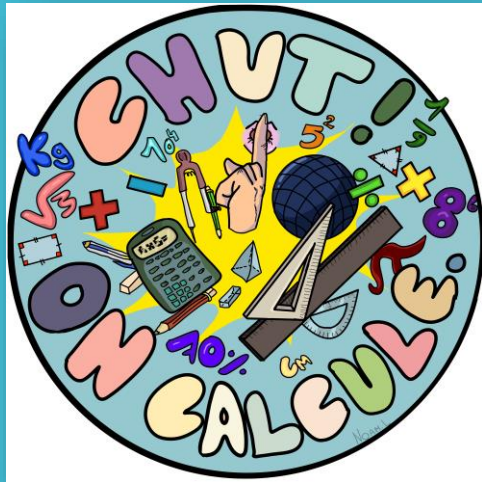
crédit image : Noam Lagae

Lors des JO de Tokyo 2020, ce sont les allemandes qui ont remporté la « poursuite 4 000 m » en environ 4 minutes.
Quelle était leur vitesse moyenne, en km/h lors de cet exploit ?

4 000 m = 4 minutes

4 km en 4 minutes correspond, proportionnellement, à 60 km en 60 minutes ($4 \times 15 = 60$).

La vitesse moyenne de l'équipe était de **60km/h.**



crédit image : Noam Lagae

$$\text{ballon} + \text{ballon} = 24$$

→ 1 ballon vaut 12

$$\text{ballon} + \text{gants} = 20$$

→ La paire de gants vaut 8
1 seul gant vaut donc 4

$$\text{raquette} + \text{raquette} + \text{gants} = 16$$

→ Les 2 paires de raquettes valent 12
1 seule raquette vaut donc 3

$$\text{ballon} + \text{gants} + \text{raquette} = ?$$

↓
Calcul à effectuer : $12 + 4 + 3 = 19$

Chut! On calcule.

Niveau Collège – 4^{ème}

Mardi 19 mars 2024



Mathématiques
L'important c'est de participer

13-20 mars 2024

Semaine des mathématiques
13^e édition



**ACADÉMIE
DE LILLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

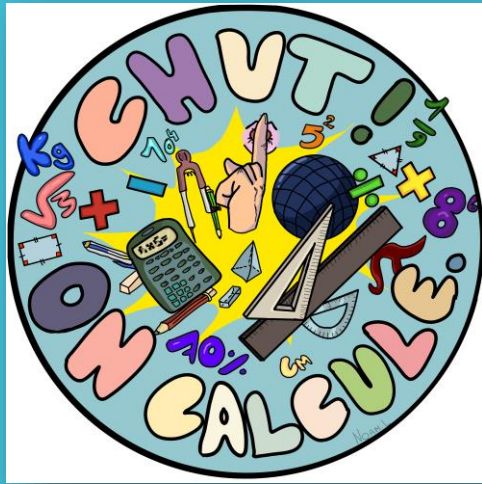
LMT – Laboratoire Mathématiques de
Territoire Armentières



PARIS 2024



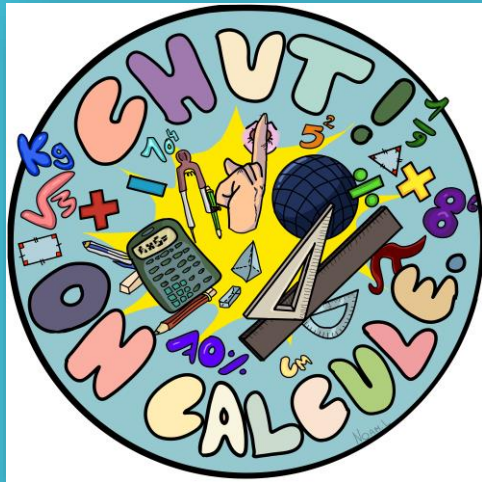
Sur 25 olympiades, une équipe européenne de football a obtenu la médaille d'or à 14 reprises.
Sur 20 coupes du monde de football, 12 équipes européennes ont gagné la coupe.



crédit image : Noam Lagae



Sur quelle épreuve, a-t-on plus de chances de voir gagner une équipe européenne ?



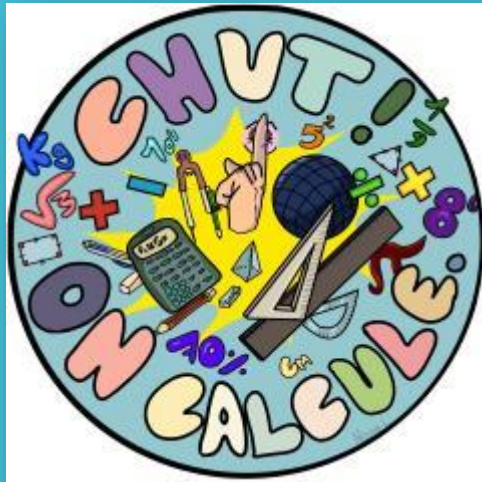
crédit image : Noam Lagae

Environ 15 millions de touristes sont attendus aux jeux olympiques de Paris en 2024. Parmi eux, on estime à 1,8 millions les touristes étrangers.



Quel pourcentage de touristes les touristes étrangers vont-ils représenter?





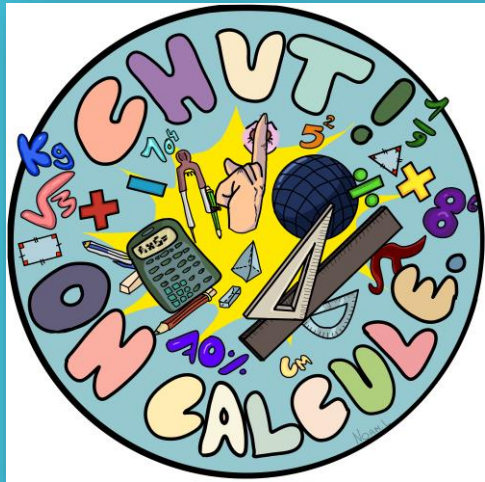
crédit image : Noam Lagae

Lors des jeux paralympiques de Londres 2012, Jacqueline Rose Freney a parcouru le 400 m nage libre à la vitesse de 80m/min.

En combien de temps a-t-elle parcouru cette distance ?



En 2012, Jacqueline Rose Freney a remporté 8 médailles d'or aux Jeux paralympiques de Londres.



crédit image : Noam Lagae

$$\text{skateboard} + \text{skateboard} = 24$$

$$\text{trampoline} + \text{trampoline} + \text{trampoline} = 24$$

$$\text{gloves} + \text{gloves} + \text{gloves} = 24$$

$$\text{skateboard} + \text{trampoline} \times \text{gloves} = ?$$

Chut! On calcule.

Niveau Collège – 4^{ème}
Mardi 19 mars 2024

CORRECTIONS



**ACADÉMIE
DE LILLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

LMT – Laboratoire Mathématiques de
Territoire Armentières

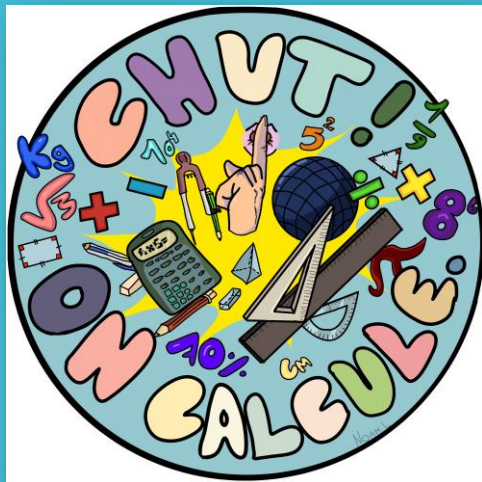


PARIS 2024



Sur 25 olympiades, une équipe européenne de football a obtenu la médaille d'or à 14 reprises.

Sur 20 coupes du monde de football, 12 équipes européennes ont gagné la coupe.



crédit image : Noam Lagae



$$\frac{14}{25} = \frac{14 \times 4}{25 \times 4} = \frac{56}{100} \quad \text{et} \quad \frac{12}{20} = \frac{12 \times 5}{20 \times 5} = \frac{60}{100}$$

60% > 56% C'est en coupe du monde que l'on a plus de chance de voir gagner une équipe européenne.

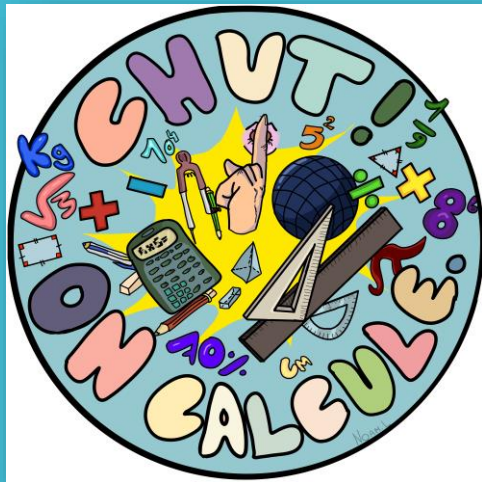
Environ 15 millions de touristes sont attendus aux jeux olympiques de Paris en 2024. Parmi eux, on estime à 1,8 millions les touristes étrangers.

Quel pourcentage de touristes les touristes étrangers vont-ils représenter?

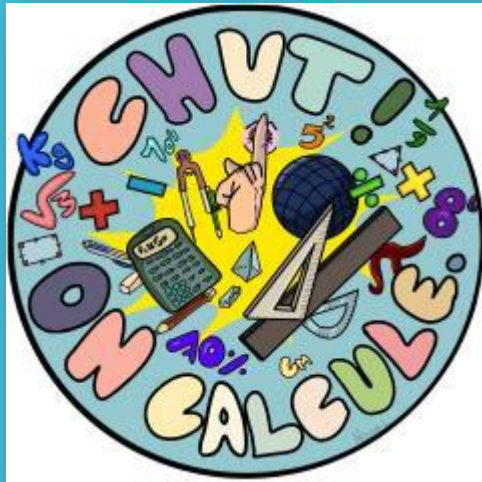
1,8 millions de touristes étrangers sur l'ensemble des 15 millions de touristes donc:

$$\frac{1,8}{15} \times 100 \approx 12$$

Les touristes étrangers vont représenter **12%** des touristes pour les jeux olympiques et paralympiques.



crédit image : Noam Lagae



crédit image : Noam Lagae

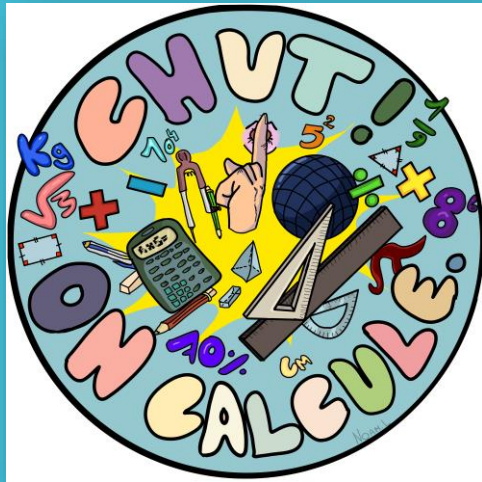
Lors des jeux paralympiques de Londres 2012, Jacqueline Rose Freney a parcouru le 400 m nage libre à la vitesse de 80m/min.

En combien de temps a-t-elle parcouru cette distance ?



Elle parcourt 80m chaque minute.




$$400 \div 80 = 5$$




Il lui faudra **5 minutes pour parcourir les 400 m.**


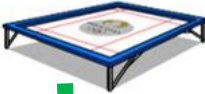



crédit image : Noam Lagae

 +  = 24 → 1 skate vaut 12

 +  +  = 24 → 1 trampoline vaut 8

 +  +  = 24 → 1 seul gant vaut 4

 +  x  = ?

Calcul à effectuer : $12 + 8 \times 4 = 12 + 32 = 44$