

Corrigé

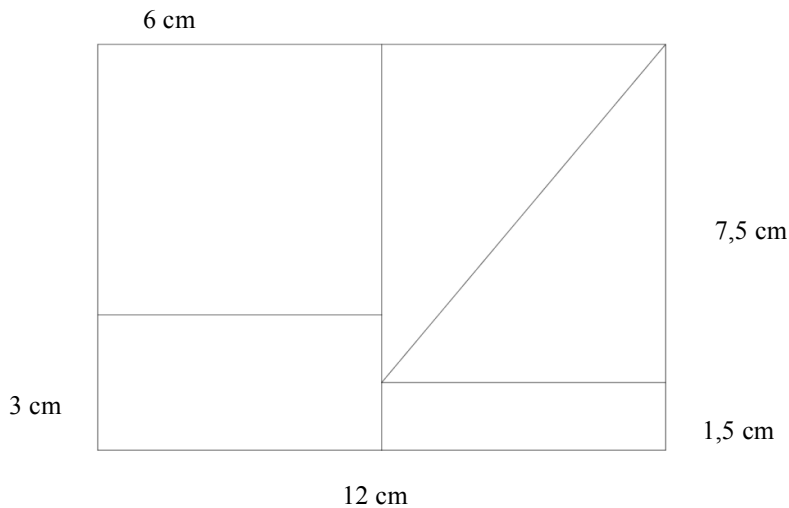


Epreuve 1 : On est en finale

Nombres de matchs gagnés	Nombre de matchs perdus	Total des points
0	10	$10 \times 1 = 10$
1	9	$1 \times 3 + 9 \times 1 = 12$
2	8	$2 \times 3 + 8 \times 1 = 14$
3	7	$3 \times 3 + 7 \times 1 = 16$
4	6	$4 \times 3 + 6 \times 1 = 18$
5	5	$5 \times 3 + 5 \times 1 = 20$
6	4	$6 \times 3 + 4 \times 1 = 22$
7	3	$7 \times 3 + 3 \times 1 = 24$
8	2	$8 \times 3 + 2 \times 1 = 26$
9	1	$9 \times 3 + 1 \times 1 = 28$
10	0	$10 \times 3 = 30$

L'équipe a gagné 4 matchs et perdu 6 matchs. (C'est la seule réponse)

Epreuve 2 : Un broussail, des...



C'est une situation de proportionnalité. Chaque mesure est multipliée par 1,5 (coefficient de proportionnalité / agrandissement de rapport 1,5).

Epreuve 3 : Mémoire sélective

$25 = 9 + 9 + 7$

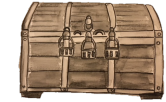
$25 = 9 + 8 + 8$

Il y a donc 6 combinaisons possibles : 997 ; 979 ; 799 ; 889 ; 898 ; 988

Le plus grand nombre : 997

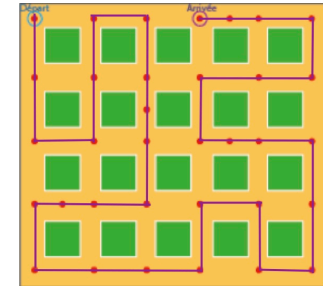
Le plus petit : 799

Le seul divisible par 4 : 988



À noter que, dans l'énoncé, dans l'optique de ne pas alourdir le propos, nous avons décidé d'écrire « la somme des chiffres », même si, dans l'absolu, on ne peut pas additionner des chiffres mais bien des nombres.

Epreuve 4 : Points à la ligne



Epreuve 5 : Les carottes sont cuites

Il y a plusieurs solutions (la 1 et la 2 sont très proches)

1. Pendant qu'il prépare la potion, il allume les bougies de 20 et 15 minutes. Quand la bougie de 15 minutes est consumée, il met la potion à mijoter : il reste 5 minutes sur la bougie de 20 minutes. Quand la bougie de 20 minutes est consumée, il allume la bougie de 45 minutes. Puis la potion est prête.
2. Il met la potion à mijoter et allume les 3 bougies. Quand la bougie de 15 minutes est consumée, il éteint celle de 20 minutes (où il reste 5 minutes). Quand la bougie de 45 minutes est consumée, il allume la dernière bougie pour les 5 dernières minutes. Puis la potion est prête.
3. Pendant qu'il prépare la potion, il allume les bougies de 45 minutes et 15 minutes. Quand la bougie de 15 minutes est consumée, il met la potion à mijoter : il reste 30 minutes sur la bougie de 45 minutes. Quand la bougie de 45 minutes est consumée, il allume celle de 20 minutes. Puis la potion est prête.



Epreuve 6 : Tome 9

Nombre de matchs vus	Tarif 1	Tarif 2	Tarif 3
0	0	180	50
1	$30 \times 1 = 30$	180	$50 + 15 \times 1 = 65$
2	$30 \times 2 = 60$	180	$50 + 15 \times 2 = 80$
3	$30 \times 3 = 90$	180	$50 + 15 \times 3 = 95$
4	$30 \times 4 = 120$	180	$50 + 15 \times 4 = 110$
5	$30 \times 5 = 150$	180	$50 + 15 \times 5 = 125$
6	$30 \times 6 = 180$	180	$50 + 15 \times 6 = 140$
7	$30 \times 7 = 210$	180	$50 + 15 \times 7 = 155$
8	$30 \times 8 = 240$	180	$50 + 15 \times 8 = 170$
9	$30 \times 9 = 270$	180	$50 + 15 \times 9 = 185$
10	$30 \times 10 = 300$	180	$50 + 15 \times 10 = 200$
11	$30 \times 11 = 330$	180	$50 + 15 \times 11 = 215$

Jusqu'à trois matchs vus le tarif 1 est le plus intéressant.

De 4 à 8 matchs le tarif 3 est plus intéressant.

A partir de 9 matchs, le tarif 2 est le plus intéressant.

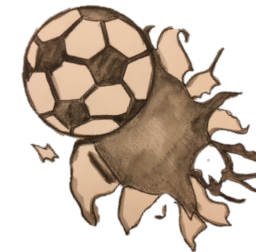


Epreuve 7 : Place ton bac d'abord

Solution page suivante ...

Epreuve 8 : Actor studio

La tour Eiffel mesure 324 m avec les antennes et 312 m sans les antennes.



On cherche le nombre de billets utilisés : $200\ 000\ 000 \div 10 = 20\ 000\ 000$

On utilise donc 20 000 000 billets de 10 euros.

On estime l'épaisseur d'un billet de 10 euros :

Soit en mesurant la hauteur d'un certain nombre de feuilles et on trouve environ 0,01 cm.

Soit en mesurant la hauteur d'un certain nombre de billets et on trouve environ 0,012 cm.

Estimation de la hauteur de la pile de billets :

Si on prend 0,01 cm comme estimation, on obtient : $20\ 000\ 000 \times 0,01\text{ cm} = 200\ 000\text{ cm} = 2\ 000\text{ m}$

Si on prend 0,012 cm comme estimation, on obtient : $20\ 000\ 000 \times 0,012\text{ cm} = 240\ 000\text{ cm} = 2\ 400\text{ m}$

Quelle que soit l'estimation raisonnée de l'épaisseur d'un billet, la pile de billets est bien plus haute que la tour Eiffel.

Epreuve 9 : Acide Florhydrique

Le lundi : il coupe 1 fleur, 2 fleurs poussent pendant la nuit

Le mardi : il coupe les 2 fleurs, il a maintenant $1+2=3$ fleurs pour sa potion, $2*2=4$ fleurs poussent dans la nuit

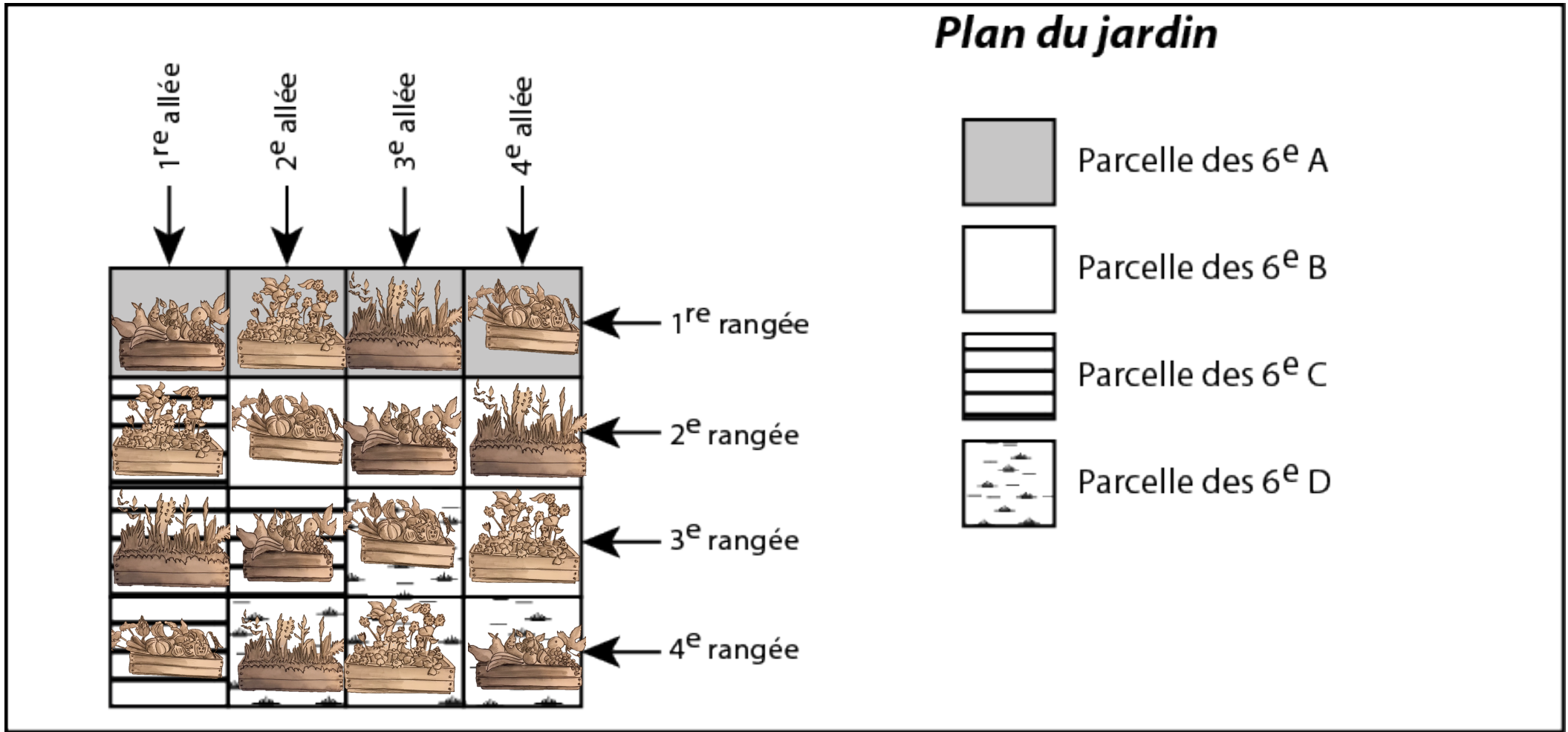
Le mercredi : il coupe les 4 fleurs, il a maintenant $3+4=7$ fleurs pour sa potion, $4*2=8$ fleurs poussent dans la nuit

Le jeudi : il coupe les 8 fleurs, il a maintenant $7+8=15$ fleurs pour sa potion, $8*2=16$ fleurs poussent dans la nuit

Le vendredi : il coupe les 16 fleurs, il a maintenant $15+16=31$ fleurs pour sa potion, $16*2=32$ fleurs poussent dans la nuit

Le samedi : il coupe les 32 fleurs, il a maintenant $31+32=63$ fleurs pour sa potion, $32*2=64$ fleurs poussent dans la nuit

Le dimanche : il coupe les 64 fleurs, il a maintenant $63+64=127$ fleurs pour sa potion



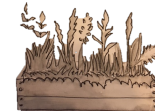
Bac de légumes



Bac de fruits



Bac de fleurs



Bac d'herbes