

Mathématiques sans Frontières Junior CM2/6ème

- Epreuves Finales 2021 -



Épreuve 1 : Robin Hood

Robin hat 7 Pfeile abgeschossen, die alle diese Zielscheibe getroffen haben. Er hat insgesamt 70 Punkte erreicht.

Wohin hat Robin seine Pfeile geschossen ?

Gib zwei Lösungen an.

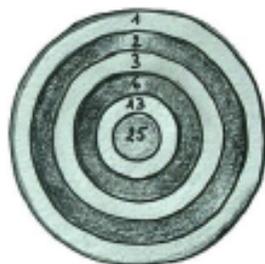
سؤال 1: روبن ديبونا

روبنا 7 أسهم فاستبقت كلها هذا الهدف .

كل على مجموع 70 نقطة .

وصلت الأسهم التي رماها روبنا ؟

لي حلين مختلفين لهذه المسألة



Épreuve 1 : Robin Hood

Robin fired 7 arrows and they all hit the target. He scored 70 points in total.

Where did the arrows land ?

Give two solutions.

Épreuve 2 : Plus vite que son ombre

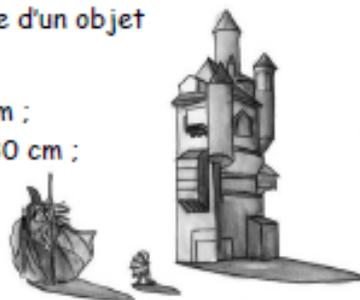
Le sorcier Gandouf demande à Nain Bleu, son serviteur, de calculer la hauteur de sa tour.

Nain Bleu sait que, dans cette situation, la taille d'un objet est proportionnelle à la taille de son ombre :

- Gandouf mesure 2 m et son ombre 1,2 m ;
- Nain Bleu mesure 50 cm et son ombre 30 cm ;
- l'ombre de la tour mesure 9,3 m.

Quelle est la hauteur de la tour ?

Justifie ta réponse.



Épreuve 3 : L'escalier

Pour réaliser l'escalier représenté en annexe, Pierre veut utiliser des cubes jaunes **J**, des cubes bleus **B** et des cubes verts **V**.

Voir annexe

Il a déjà dessiné les vues de face et de dessus.

B		
J	V	
V	B	J

Vue de face

B	V	J
J	B	V
V	J	B
B	V	J

Vue de dessus

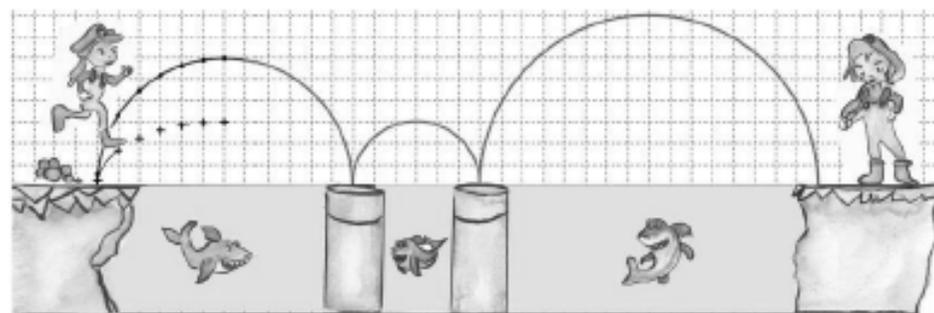
Sur l'annexe, colorie l'escalier que va obtenir Pierre à partir de ces vues.

Épreuve 4 : Maria Sis'

Anna et Maria doivent bondir de plateforme en plateforme pour éviter les requins.

Maria arrive à sauter aussi loin que Anna, mais deux fois moins haut.

On a déjà représenté la trajectoire d'Anna.

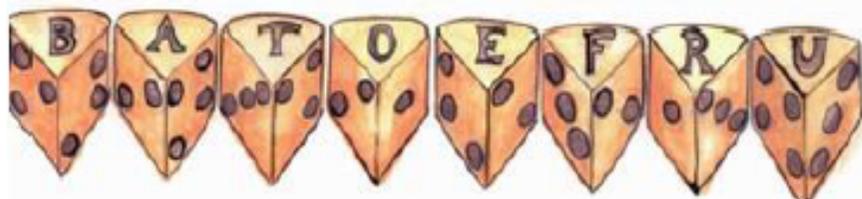


Complète la trajectoire de Maria sur ce dessin.

Épreuve 5 : Domino Fromages

Julie joue à un jeu proposé par son fromager. Pour poser les parts de fromage dans la boîte, il faut que chaque trou d'une face touche un trou d'une autre face.

Voir annexe



Colle les huit parts de fromage en annexe dans la boîte.

Épreuve 6 : Chez Cuisto

Une souris immobile mange tranquillement un fromage dans la cuisine d'un grand restaurant.

À 5 mètres d'elle, un chat la guette. Chaque seconde, il s'approche de 5 centimètres de la souris. À 1 mètre de la souris, il sautera sur elle.



Combien de temps se passera-t-il avant que le chat puisse sauter sur la souris ?

Justifie ta réponse.

Épreuve 7 : Kakurox

Remplis chaque case blanche avec un nombre à un chiffre.

Attention :

- dans une ligne ou une colonne, tu ne peux pas inscrire deux fois le même nombre ;
- en multipliant les nombres d'un bloc*, on obtient le résultat indiqué par la flèche collée au bloc dans la même ligne ou la même colonne.

* Un bloc est une partie d'une ligne ou d'une colonne comprise entre deux cases grises.

		14	12			6	40	
21	◀							▶60
40	◀							▶24
			48	◀				
		6	◀					
63	◀			60	▼			▶15
160	◀					24	▼	▶54
		36	35			45	▼	18

Épreuve 8 : C'est pas coule

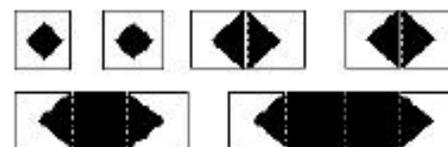
Antoinette utilise un gobelet pour se rincer la bouche après s'être brossé les dents. Il lui faut environ 3 secondes pour le remplir d'eau du robinet. Louis, son frère, est plus négligent. Il laisse couler l'eau pendant qu'il se brosse les dents. Antoinette reproche à Louis de gaspiller beaucoup d'eau.

Estime la quantité d'eau utilisée par Louis à chaque brossage.

Explique ton raisonnement.

Épreuve 9 : Bataille pirate

Jack le pirate a 6 bateaux :



Les bateaux sont placés horizontalement ou verticalement dans la grille.

Devant chaque ligne, un nombre indique combien de cases sont occupées.

De même au-dessus de chaque colonne, un nombre indique combien de cases sont occupées.

On utilise  pour les cases vides.

Dans cette colonne, il y a 2 cases occupées.

	0	2	1	3	1	0	6	0
1								
2								≈
0								
4			■					
1								
3				◀				
2		◆						
0								

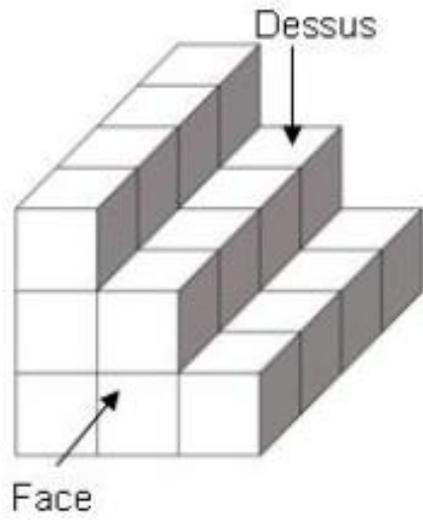
Dans cette ligne, il y a 3 cases occupées.

Place tous les bateaux dans la grille.

Pour t'aider 4 cases ont déjà été complétées.

Annexes :

Pour l'épreuve 3 :



Pour l'épreuve 5 :

