

# Concours Eurêka Maths Réunion 2020

# Corrigé de l'épreuve d'entraînement

Il n'y a pas de remontée des résultats pour cette épreuve.

Au-delà des réponses données, les grilles de correction sont proposées à titre indicatif. Il s'agit d'exemples et chaque binôme reste libre d'adapter sa correction et son barème si des critères semblent plus pertinents au regard des productions effectives des élèves.

D'autre part, le nombre de points de chaque défi peut être ramené à 20 pour que les défis aient le même poids dans la note finale. C'est ce que nous faisons pour la correction de l'épreuve finale.

#### 1- RECETTE DE GRAND-MÈRE

En fermant la fenêtre de l'illustration, on a la correspondance :

a I b J

Le message est codé avec un code de César c'est à dire par un simple décalage des lettres.

a	b	C	d	6	f	9	h	i	j	k	l	m
I	J	K	L	M	N	О	P	Q	R	S	Т	U
n	o	p	9	ャ	5	t	u	10	w	$\infty$	y	ž
V	W	X	Y	Z	A	В	С	D	Е	F	G	Н

Le message codé « LIVA TM KZIBMZM LC XQBWV LM TI NWCZVIQAM » devient, une fois décodé « Dans le cratère du  $\operatorname{Pton}$  de la  $\operatorname{Fournaise}$  ».

GRILLE DE CORRECTION PROPOSÉE				
Compétence	Critères	Niveau (points)		
	Message décodé complètement (la clé de décalage est comprise)	4		
Chercher	Message décodé partiellement	3		
(4 points)	Tentatives de décodage	1		
	Aucune trace	0		
Communiquer	Explication cohérente du décodage	1		
(1 points)	Pas d'explication	0		

#### 2- ZANIMOLOGIQUE

Les deux animaux qui nagent sont la baleine et la tortue et c'est la baleine qui nage le plus vite. Donc Age Tortue > Age Baleine

Il y a deux reptiles : l'endormi et la tortue, c'est donc forcément l'endormi qui a l'espérance de vie la plus courte (6ans). Le mammifère est la baleine et celui qui se nourrit aussi de petits poissons est le paille en queue.

En résumé : Tortue (reptile) 80ans > Baleine (mammifère) 50ans > Paille en Queue 30ans > Endormi (reptile) 6ans

GRILLE DE CORRECTION PROPOSEE				
Compétence	Critères	Niveau (ou points)		
Raisonner (4 points)	Réponse correcte Tortue 80ans > Baleine 50ans > Oiseau 30ans > Endormi(reptile) 6ans	4		
	Age Tortue> Age Baleine	1		
	Endormi = reptile <=> 6ans	1		
	Age Oiseau < Age Mammifère(=Baleine)	1		
	Aucune réponse correcte	0		
Communiquer	Réponse associée à une tentative d'explication de la démarche utilisée	1		
(1 points)	Réponse brute, sans explication	0		

### 3- QUESTION DE SANTÉ

Pour cet exercice d'estimation où il n'y a pas une unique solution, il est très important de rédiger soigneusement pour que le correcteur comprenne les choix qui ont été faits par les élèves.

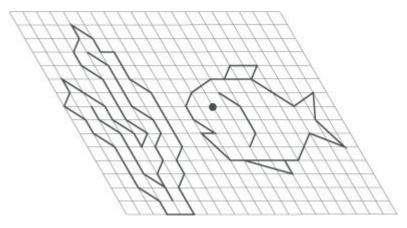
Actuellement l'espérance de vie est autour de 82 ans (hommes et femmes confondus) mais on accepte des nombres entre 70 et 90 ans.

Exemple de calcul avec une durée de vie de 80 ans :

80 ans x 365 jours x 5 fruits = **146 000 fruits** 

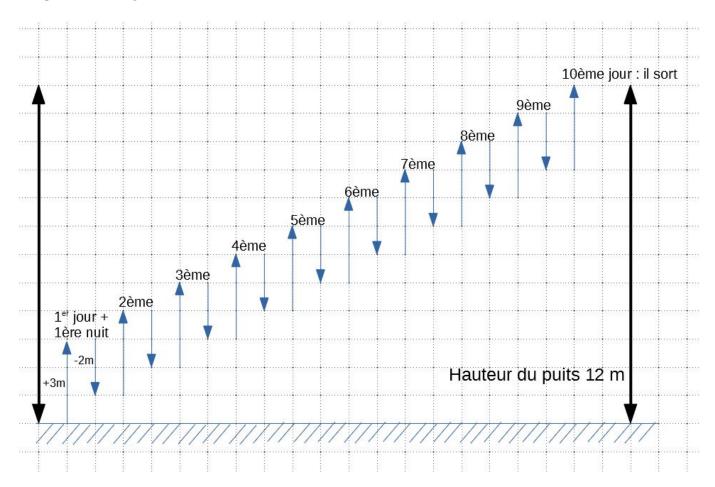
GRILLE DE CORRECTION PROPOSEE				
Compétence	Critères	Niveau (ou points)		
	Choix d'une durée de vie entre 70 et 90 ans	3		
	Choix d'une durée de vie différente mais acceptable (car justifiée)	2		
Daileannan	Choix d'une durée de vie hors norme	1		
Raisonner	Pas de référence à la durée de vie	0		
(5 points)	Durée de l'année = 365 jours	2		
	Erreur dans le nombre de jours	1		
	Pas de référence au nombre de jour dans l'année	0		
	Calcul correct : Nb années x Nb de jours x 5 et résultat correct	4		
	Calcul correct : Nb années x Nb de jours x 5 et résultat faux	3		
Calculer	Calcul incomplet	2		
(4 points)	Calcul faux	1		
	Pas de calcul	0		
C	Phrases claires et organisation logique des données (avec présence des unités)	2		
Communiquer	Explications incomplètes	1		
(2 points)	Pas de phrases d'explication	0		

### 4- Poisson italique



	GRILLE DE CORRECTION PROPOSÉE				
Compétence	Critères				
	Poisson	Le poisson est reproduit à l'identique au bon endroit	4		
		Le poisson est reproduit à l'identique mais pas	3		
		exactement au bon endroit			
Représenter (10 points)		Des erreurs mais la forme globale est ressemblante	2		
		Forme globale trop différente de l'originale	1		
	Algue	L'algue est reproduite à l'identique au bon endroit	4		
		L'algue est reproduite à l'identique mais pas exactement	3		
		au bon endroit			
		Des erreurs mais la forme globale est ressemblante	2		
		Forme globale trop différente de l'originale	1		
	Soin	Tous les tracés sont faits à la règle (figure complète)	2		
		Les tracés sont faits à la règle (figure inachevée)	1		
		Tous les tracés sont faits à main levée	0		

### 5- L'ENDORMI

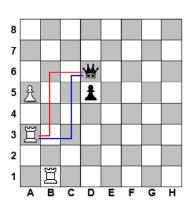


L'endormi sort du puits le 10ème jour avant que la nuit ne tombe, donc il ne redescend pas de 2 mètres. C'est l'erreur qu'a faite Malik.

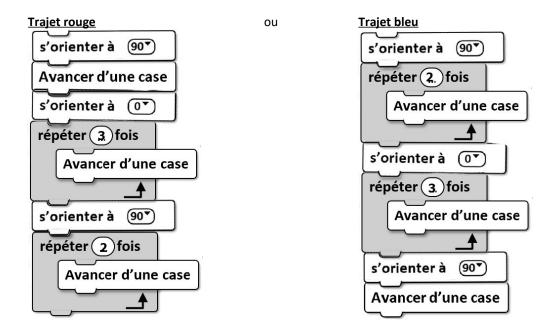
GRILLE DE CORRECTION PROPOSÉE				
Compétence	Critères	Niveau (ou points)		
Chamban	Schéma, dessin, calcul ou tableau faisant apparaître la descente et la montée jusqu'au 12ème mètre	3		
Chercher	Même chose (partiellement)	2		
(3 points)	Début de réponse (une montée et une descente)	1		
	Pas de traces de recherche	0		
	Réponse exacte : 10 jours	3		
Raisonner	Réponse 11 jours avec le raisonnement 9+3-2 =10 et 10 + 3 = 13	2		
(3 points)	Raisonnement faux mais qui tient compte d'une montée de 3m et d'une descente de 1m	1		
	Autres raisonnements faux	0		
Communiquer	Explications claires	2		
Communiquer (2 points)	Explications insuffisantes	1		
(2 points)	Pas d'explication	0		

## 6- L'ATTAQUE DES TOURS

La position correcte des pièces est la suivante :



Il y a 2 trajets qui permettent à la dame blanche en A3 de prendre la dame noire en D6. Ils sont tracés ci-dessus en rouge et en bleu.



	GRILLE DE CORRECTION PROPOSÉE				
Compétence	Critères				
	Les blocs sont remplis correctement et mis dans l'ordre (une des 2 solutions possibles)	4			
14 - J/II 02	Le script permet d'arriver dans une case contiguë à celle de la dame	3			
Modéliser Q2	Le script arrive trop loin de la dame	2			
(5 points)	Début de script	1			
	Pas de production	0			
	5 pièces bien placées	3			
Représenter Q1	3 ou 4 pièces bien placées	2			
(5 points)	1 ou 2 pièces bien placées	1			
, .	Pièces mal placées ou non placées	0			