



Concours Eurêka Maths Réunion 2019

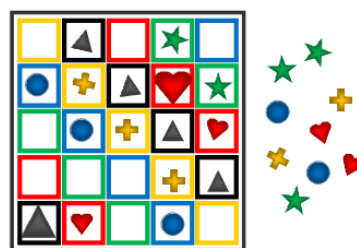
Corrigé de l'épreuve d'entraînement

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 si des critères semblent plus pertinents au regard des productions effectives des élèves.

1- MEILLEUR SCORE

La meilleure solution possible est la suivante. Elle permet de réaliser 12 points :
5 pions identiques + 1 colonne complète + 1 ligne complète :



| GRILLE DE CORRECTION PROPOSEE | | |
|----------------------------------|--|-----------------|
| Compétence | Critères | Niveau (points) |
| Raisonner (4 points) | 1 colonne + 1 ligne + 5 jetons | 4 |
| | 1 colonne + 1 ligne ou 1 colonne + 5 jetons ou 1 ligne + 5 jetons | 3 |
| | Score à 4 ou 5 avec 2 pions différents | 2 |
| | Score à 5 avec 2 pions jaunes | 1 |
| | Score à 0 | 0 |
| Chercher (4 points) | Jetons associés à la bonne couleur + score à 12 | 4 |
| | Jetons associés à la bonne couleur + score à 8, 9 ou 10 | 3 |
| | Jetons associés à la bonne couleur + 1 score possible | 2 |
| | Jetons associés à la bonne couleur + score à 0 | 1 |
| | Jeton(s) associé(s) à une mauvaise couleur | 0 |
| Communiquer (2 points) | Réponse associée à une explication claire de la démarche utilisée | 2 |
| | Réponse associée à une tentative d'explication de la démarche utilisée | 1 |
| | Réponse brute, sans explication | 0 |

2- ESTIMATION

Si on part de l'évaluation des 3 dimensions, un résultat cohérent peut varier entre 700 et 1728 :

- Largeur 10 à 12 boîtes
- Hauteur 14 à 18 boîtes
- Profondeur : 5 à 8 boîtes

En l'absence de réponse exacte, il convient de s'attacher à la cohérence d'ensemble du raisonnement.

| GRILLE DE CORRECTION PROPOSEE | | |
|---|---|--------------------|
| Compétence | Critères | Niveau (ou points) |
| Modéliser (4 points) | Le bloc de boîtes est assimilé à un pavé | 4 |
| | Le bloc de boîtes est assimilé à une succession de couches ou de tranches | 4 |
| | Perception de couches ou de tranches | 2 |
| | Modélisation inadaptée à la situation | 1 |
| | Aucune trace de modélisation | 0 |
| Raisonner ou calculer ?? (4 points) | Prise en compte des 3 dimensions + calculs adaptés (donc résultat cohérent) | 4 |
| | Prise en compte des 3 dimensions mais calculs inadaptés | 3 |
| | Prise en compte de 2 dimensions avec calculs adaptés | 2 |
| | Prise en compte de 2 dimensions avec calculs inadaptés | 1 |
| | Raisonnement inadapté, résultat très incohérent | 0 |
| Communiquer (2 points) | Réponse associée à une explication claire de la démarche utilisée | 2 |
| | Réponse associée à une tentative d'explication de la démarche utilisée | 1 |
| | Réponse brute, sans explication | 0 |

3- PROGRAMME A TROUS

- 1) Trace un **triangle** équilatéral ABC de 5 cm de **côté**.
- 2) Place les points D et E milieux respectifs des **segments** [AB] et [CA].
- 3) Trace les segments [DC] et [BE] ; leur **point** d'intersection s'appelle I.
- 4) Trace le cercle **de centre I** passant par les points A, B, C.

| GRILLE DE CORRECTION PROPOSEE | | |
|----------------------------------|--|--------------------|
| Compétence | Critères | Niveau (ou points) |
| Communiquer (4 points) | Figure constructible avec vocabulaire mathématique adapté | 4 |
| | Figure « constructible », mais vocabulaire inadapté (ex : utilisation de mots tels que rond, trait, taille...) | 3 |
| | Figure partiellement constructible avec vocabulaire mathématique adapté | 2 |
| | Figure partiellement constructible avec vocabulaire mathématique inadapté | 1 |
| | Figure non constructible | 0 |

Afin de lui conférer une valeur identique aux autres, le nombre de points d'un tel défi peut être ramené à 10.
Vous pouvez aussi adapter votre barème en interne selon vos constats.

4- MINUSCULE

Une fourmi pèse 0,01 g.

Si elle peut soulever jusqu'à 100 fois sa masse, cela signifie qu'elle peut soulever au maximum $100 \times 0,01$ g, soit 1g.

Il est impossible qu'une fourmi soulève un sucre de 6g car ce serait 600 fois sa masse.

La photo est donc truquée.

| GRILLE DE CORRECTION PROPOSEE | | | |
|----------------------------------|---|---|--------|
| Compétence | | Critères | Points |
| Modéliser (5 points) | Transposition de la situation en langage mathématique | Oui | 1 |
| | | Non | 0 |
| | Démarche | Pertinente et aboutie | 2 |
| | | Pertinente mais inaboutie | 1 |
| | | Inadaptée à la situation | 0 |
| | Choix des calculs adapté | Oui | 1 |
| | | Non | 0 |
| | Utilisation des unités | Unités adaptées à la situation | 1 |
| Erreur d'unité | | 0,5 | |
| Pas d'unité | | 0 | |
| Communiquer (5 points) | Explications | Claires | 2 |
| | | Confuses | 1 |
| | | Absentes | 0 |
| | Réponse | Exacte | 3 |
| | | Inexacte, mais en adéquation avec la question | 2 |
| | | Sans lien avec la question posée | 1 |
| | Absence de réponse | 0 | |

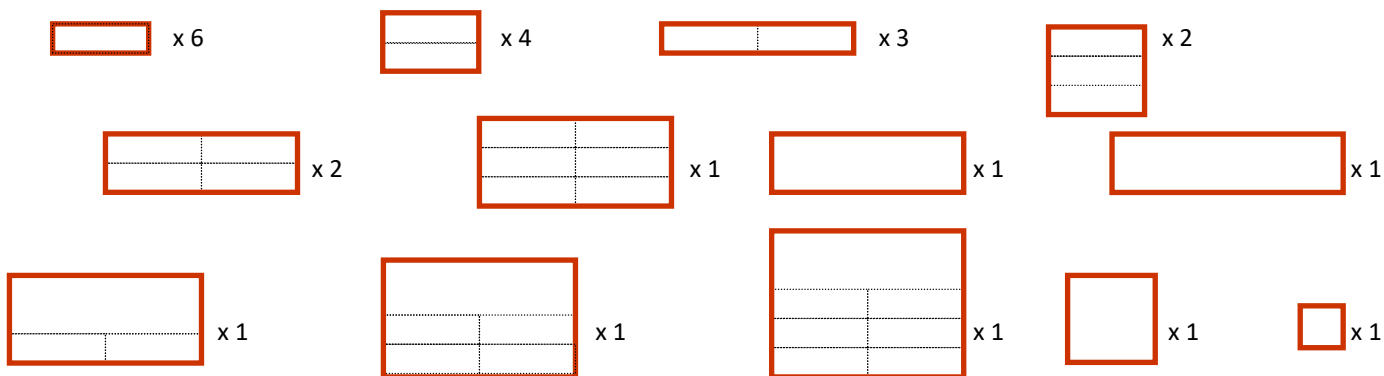
5- CARRE PRESQUE MAGIQUE

Plusieurs possibilités...

| | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 2 3 1 | 3 1 2 | 2 1 3 | 1 3 2 |
| 1 2 3 | 1 2 3 | 3 2 1 | 3 2 1 |
| 3 1 2 | 2 3 1 | 1 3 2 | 2 1 3 |

| GRILLE DE CORRECTION PROPOSEE | | | |
|-------------------------------|---|---|--------------------|
| Compétence | Critères | | Niveau (ou points) |
| Raisonner (10 points) | Carré n°1 | Sans erreur | 4 |
| | | Tous les jetons sont utilisés, mais une ligne ou diagonale n'est pas égale à 6 | 3 |
| | | Tous les jetons sont utilisés, mais 2 lignes ou diagonales ne sont pas égales à 6 (différent du modèle) | 2 |
| | | Reprise du modèle | 1 |
| | | Utilisation de mauvais jetons | 1 |
| | | Carré vide | 0 |
| Carré n°2 | Sans erreur | 4 | |
| | Tous les jetons sont utilisés, mais une ligne ou diagonale n'est pas égale à 6 | 3 | |
| | Tous les jetons sont utilisés, mais 2 lignes ou diagonales ne sont pas égales à 6 (différent du modèle) | 2 | |
| | Reprise du modèle | 1 | |
| | Utilisation de mauvais jetons | 1 | |
| | Carré vide | 0 | |
| Carré supplémentaire | Sans erreur | 2 | |

6- CACHE-CACHE GEOMETRIQUE



Il y a 25 rectangles

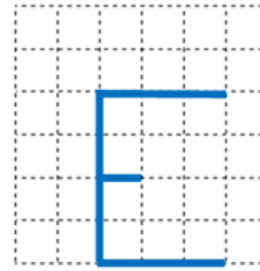
| GRILLE DE CORRECTION PROPOSEE | | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|---|--------|
| Compétence | Critères | | Points |
| Chercher (5 points) | Stratégie | Organisée + réponse correcte 25 | 5 |
| | | Organisée + réponse 23 (non comptage des 2 carrés) | 4 |
| | | Organisée + réponse erronée mais proche du résultat (ex : 21, 27) | 3 |
| | | Inadaptée avec réponse erronée (ex : 12) | 2 |
| | | Inadaptée avec réponse 8 ou 10 | 1 |
| Absence | 0 | | |
| Communiquer (5 points) | Explication de la démarche utilisée | Choix de modes de communication adaptés (ex : texte explicatif, tableau, couleurs, codage...) | / 3 |
| | | Clarté d'ensemble, lisibilité | / 2 |

7- PROGRAMMATION

Script1



Script 2



| GRILLE DE CORRECTION PROPOSEE | | | |
|--------------------------------|-----------------|---|--------------------|
| Compétence | Critères | | Niveau (ou points) |
| Représenter (10 points) | Script 1 | Script réalisé sans erreur | 5 |
| | | Script partiellement réalisé, sans erreur (ex. : seules 2 barres du U sont tracées et bien positionnées) | 4 |
| | | Script réalisé, avec des erreurs (ex. : 3 barres du U sont tracées, mais mal positionnées) | 3 |
| | | Script partiellement réalisé, avec des erreurs (ex. : 2 barres du U sont tracées, mais mal positionnées) | 2 |
| | | Script partiellement réalisé mais sans cohérence (ne correspond pas du tout à la lettre attendue) | 1 |
| | | Absence de réponse | 0 |
| | Script 2 | Script réalisé sans erreur | 5 |
| | | Script partiellement réalisé, sans erreur (ex. : seules 2 barres du U sont tracées et bien positionnées) | 4 |
| | | Script réalisé, avec des erreurs (ex. : 3 barres du U sont tracées, mais mal positionnées) | 3 |
| | | Script partiellement réalisé, avec des erreurs (ex. : 2 barres du U sont tracées, mais mal positionnées) | 2 |
| | | Script partiellement réalisé mais sans cohérence (ne correspond pas du tout à la lettre attendue) | 1 |
| | | Absence de réponse | 0 |