

Portrait rose



Épreuve 1. Ada Lovelace par le code de César

Indice 1 (à donner aux joueurs si besoin) : Vous pouvez écrire l'alphabet sur une feuille.

Indice 2 : Dans le code de César, si on a codé un message en décalant chaque lettre de trois rangs vers la droite, alors pour le décoder, il faut faire l'inverse : décaler chaque lettre de trois rangs vers la gauche.

Epreuve 2. Mission 1*

- Chiffre : 10
- Lui ajouter 2 : 12
- Multiplier le résultat par 3 : 36
- Soustraire 6 à ce nombre : 30
- Enlever le nombre de départ : 20
- Chiffre d'arrivée : 20

• S_1 : 1 3 5 7 9

• S_2 : 1 4 9 16 25

$1+3=4$; $4+5=9$; $9+7=16$; $16+9=25$

Démonstration : pour tout entier n ,
 $(n+1)^2 = n^2 + 2n + 1$

Si on ajoute le carré d'un nombre n (n^2), en ajoutant le nombre impair $2n + 1$, on obtient le carré de l'entier suivant.

Epreuve 2. Mission 2

La roue A a 8 dents, la roue B en a 12.

- En tournant la roue A de 6 tours, on enclenche la rotation. La roue A ayant 8 dents, nous réalisons le calcul $8 \times 6 = 48$. Ce sont le nombre de dents ayant tourné pour les deux roues.
- La roue B ayant 12 dents, nous divisons alors $48/12 = 4$. Étant un nombre entier, la roue a réalisé exactement 4 tours ! L'engrenage revient bien dans sa position initiale.

Epreuve 3.

- Date de naissance : 1815
- Date de mort : 1852

+2 -2

1 0 9 1

0 2 7 1

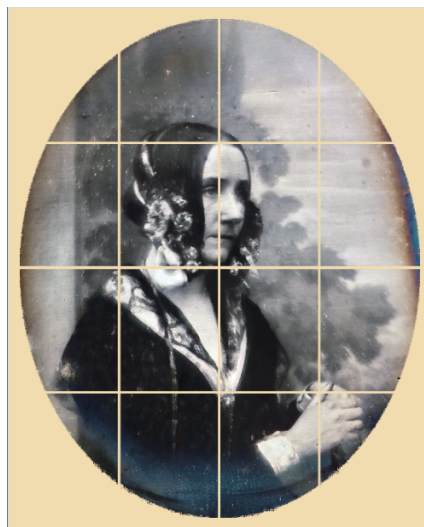
1 4 5 2

0 6 3 3

1 8 1 5

Ajoutez les deux précédents

Epreuve 4. Puzzle à résoudre



Épreuve 5. Mathématicienne et informaticienne

Épreuve 6. Un langage de programmation et un supercalculateur (filtre rouge)

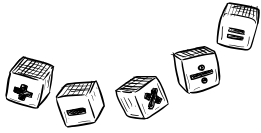
Épreuve 1

Nom et prénom

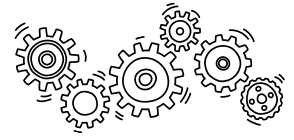
Mon prénom et mon nom ont été codés par le chiffrement de César : on a remplacé chaque lettre par une autre située trois rangs plus loin dans l'alphabet. Retrouvez mon prénom et mon nom.

DGD ORYHODFH





Épreuve 2



Pour révéler mes travaux au grand public, il vous faudra réussir les 2 missions suivantes.

MISSION 1 : les algorithmes

Un algorithme est la description d'une suite d'étapes permettant d'obtenir un résultat à partir d'éléments fournis en entrée comme une recette de cuisine pour obtenir un plat délicieux.

Algorithme 1 :

- Prendre un nombre ;
- Lui ajouter 2 ;
- Multiplier le résultat par 3 ;
- Soustraire 6 à ce nombre ;
- Enlever le nombre de départ ;
- Afficher obtenu

Appliquez cet algorithme au nombre 10 et notez le résultat affiché.

Algorithme 2 : On considère deux suites de nombres :

1. La première suite de nombres S_1 est la suite des nombres impairs commençant par 1.
2. La deuxième suite S_2 commence par 1 et se déduit de la première suite à l'aide de l'algorithme :

- Le deuxième nombre de la suite S_2 s'obtient en ajoutant le deuxième nombre de la suite S_1 avec le premier nombre de la suite S_2 ;
- Le troisième nombre de la suite S_2 s'obtient en ajoutant le troisième nombre de la suite S_1 avec le deuxième nombre de la suite S_2 .

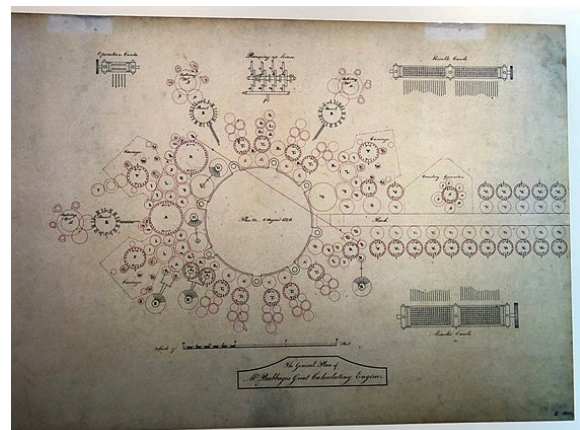
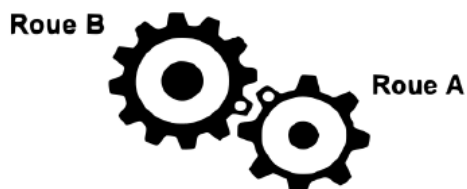
On continue ainsi pour obtenir les nombres de la suite S_2 à partir de ceux de la suite S_1 .

Donner les 5 premiers nombres de la suite S_2 et indiquer comment obtenir plus facilement ces nombres.

MISSION 2 : les engrenages - La machine de Babbage

Je conçois le premier "programme" sur la machine Babbage de calculs automatisés conçue en 1820 par le mathématicien Charles Babbage. Cette machine comporte de multiples engrenages.

Position initiale des roues



Babbage Analytical Engine Plan 1840 CHM-Wikicommons

Cet engrenage sera dans la même position si la roue A tourne de 6 tours. Pourquoi ? Combien de tours la roue B a-t-elle fait ?

Épreuve 3

Année de naissance

Retrouvez mon année de naissance sachant que les nombres de la même couleur se déduisent d'une suite logique.

1 0 9 1

0 2 7 1

1 4 5 2

0 6 3 3

— — — —

Année de mort

37 ans après sa naissance



Épreuve 4

Reconstituez mon portrait à partir des pièces d'un puzzle.



Épreuve 5

Découvre mon métier

- On ne me trouve pas dans un laboratoire ni sur un terrain d'exploration : mon espace est celui des idées et des relations entre objets abstraits.
- Je ne manipule ni matière, ni organismes : je travaille surtout avec des symboles et la rigueur du raisonnement.
- Je transforme des questions en affirmations vérifiables — ou je montre qu'elles ne peuvent l'être. Un mot mal placé peut tout faire basculer.
- Dans le tableau, je me situe entre celle qui étudie l'ADN et celle qui étudie les plantes.

→ Sens de lecture

CHIMISTE ET ILLUSTRATRICE	PHYSICIENNE	GÉOLOGUE OCÉANOGRAPHE
MÉDECIN	MATHÉMATICIENNE ET PHYSICIENNE	ASTROPHYSICIENNE
GÉNÉTICIENNE	PALÉONTOLOGUE	CONCEPTRICE ET PROGRAMMEUSE DE JEUX VIDÉO
MATHÉMATICIENNE ET INFORMATICIENNE	CRISTALLOGRAPHE CHIMISTE	NEUROBIOLOGISTE
BOTANISTE	BIOLOGISTE	POLITICIENNE

Épreuve 6

Mes travaux sont restés dans l'ombre pendant de nombreuses années. Pour me faire connaître et me rendre honneur, on a donné mon nom à ...

BR402TEA6US11HQB56FJEGP46R5ZNR8EZYASM18UKD5QNN
H9CALB9JUSX25G7D4H5SRAPATE90VY5Z6TG8ÔQK4H126T7V9YHNFGEXBL9
FHQVBP2DSOEA0R3BMQNK3AE4X1H24P4VYNXPNG7O4ERH6FY8O
T9QVCGP2D50A0R3BMQNK3AE4X1H24P4VYNXPNG7O4ERH6FY8O
ÄW95M5GZOX9F7GABCEQXR3VR4VAGG52WM3T8NXAZ4HGG83WYM35
T998M0H7ZFWL07GHAJK6BXQ8UQD75PU68H1VZ8O4ERH6FY8O
F6G4K2N6MNE8GPR4ZTOS64T9KLEA03YUHWIAFB22JOS10N9FE7
6SAQEF7QGM8GSUWWMQ2YUA035EAP7655QY5BEAFAFM4M4R1
UFRKDWCK684NWHÈM8AF6AG675BNLFQ46B5D10R9BEF7AZN7S
3MMV0U831FAQBI016V4SUEOOHKR9MFANMGOP4E4NKH7C7EAW3
EE0NGV4IU0CQ94EASXLRH84GMMV7

Indice : utilisez le bon filtre !