**Enigme 1**



*Si on additionne les 2 premières images, on a :*

* *(Chat + Hamster) + (Chien + Hamster) = 10kg + 20 kg = 30kg*
* *Chat + Chien + 2 Hamsters = 30kg*

*Si on soustrait la troisième image au résultat précédent, on a :*

* *(Chat + Chien +2 Hamsters) – (Chat + Chien) = 30kg – 24kg*
* *2 Hamsters = 6kg*

*Donc Hamster = 3kg*

 *Chat = 10kg – 3kg = 7kg*

 *Chien = 20kg – 3kg = 17kg*

*Ainsi Chat + Chien + Hamster = 3kg + 7kg + 17kg =* ***27kg***

**Enigme 2**

**11×11=4**

**22×22=16**

**33×33= ?**

## *Solution N°1* ***(36)***

*En ajoutant le signe + entre chaque chiffre, le résultat devient juste :*

* *(1+1) x (1+1) = 2×2 = 4*
* *(2+2) x (2+2) = 4×4 = 16*

*Donc :*

* *(3+3) x (3+3) = 6×6 =****36***

## *Solution N°2* ***(18)***

*En additionnant les chiffres du vrai résultat de chaque ligne :*

* *11 x 11 = 121 –> 1+2+1 = 4*
* *22 x 22 = 484 –> 4+8+4 = 16*

*Donc :*

* *33 x 33 = 1089 –> 1+0+8+9 =****18***

**Enigme 3**



*Soit x l’ensemble des 3 polygones. Soit y l’ensemble des 4 bananes. Soit z la pendule indiquant 3h.*

*On remplace les 3 premières lignes par x, y et z :*

*x + x + x = 45
y + y + x = 23
y + z + z = 10*

*3x = 45
x = 45/3****x = 15***

*L’ensemble des 3 polygones vaut 15. Il est composé d’un carré, d’un pentagone et d’un hexagone. Si on additionne le nombre de côtés, on obtient 15.****On peut en déduire qu’un côté vaut 1.****Cela nous servira pour la dernière ligne.*

*2y + x = 23
2y + 15 = 23
2y = 23-15
2y = 8****y = 4***

*L’ensemble des 4 bananes vaut 4.****Une seule banane vaut donc 1.***

*y + 2z = 10
4 + 2z = 10
2z = 10-4
2z = 6****z = 3***

*L’horloge indiquant “3h” vaut 3.****Donc chaque heure de la pendule vaut 1.***

## *Résolution de la dernière ligne*

*Observons la dernière ligne car il y a plusieurs pièges :*

* *L’horloge indique “2h” et non 3 comme précédemment.*
* *Les bananes ne sont plus 4 mais 3*
* *Il manque le carré dans les polygones*
* *Il y a une multiplication (prioritaire à l’addition)*

*On obtient l’équation suivante :*

*? = 2 + 3 + 3 \* 11
? = 5 + 3 \* 11
? = 5 + 33****? = 38***

**Enigme 4**



*Pour rendre l’équation juste,*

*déplacez l’allumette verticale du premier signe “+” vers la gauche.*

*On obtient alors l’équation suivante :*

*2-2+3=3*

**Enigme 5**

**102 – 1 = 99**

Déplacez un seul chiffre
pour rendre l’équation juste.

*10² - 1 = 99*

**Enigme 6**

**Une brique pèse 1 kg plus une demi-brique.**

Combien pèse une brique ?

*La brique pèse 2 kg.*

*Soit x le poids d’une brique.*

*x = 1 + x/2
2x = 2 + x
x = 2*

**Enigme 7**

**Je suis le produit de deux nombres entiers qui se suivent.**
**Les 2 chiffres qui me composent se suivent eux aussi.**
**Qui suis-je ?**

***Je suis le nombre 56.***

*Produit de 2 nombres consécutifs : 7 x 8
Mes 2 chiffres se suivent : 5 et 6*

*Autre solution : le nombre 12 (3×4)*

**Enigme 8**

Une femme dépensière a dépensé tout ce qu’elle avait en poche dans cinq magasins.
Dans chacun elle a dépensé dix euros de plus que la moitié de ce qu’elle avait en entrant.

Combien avait-elle en poche au départ ?

*Après le dernier magasin, il ne lui reste plus rien.*

*Elle avait donc en y entrant :
2 x ( 0 + 10 ) = 20 euros*

*Même calcul pour les précédents :
2 x ( 20 + 10 ) = 60 euros
2 x ( 60 + 10 ) = 140 euros
2 x ( 140 + 10 ) = 300 euros
2 x ( 300 + 10 ) = 620 euros*

*Elle avait donc 620 euros au départ.*

**Enigme 9**

A partir des consignes, on doit deviner le code à trois chiffres du cadenas.

**123** : Rien n’est bon.
**612** : Un chiffre est bon et mal placé.
**456** : Un chiffre est bon et mal placé.
**158** : Un chiffre est bon et bien placé, un chiffre est bon et mal placé.
**834** : Un chiffre est bon et mal placé.

***La solution est 868.***

*D’après la ligne 1, les chiffres 1, 2 et 3 n’apparaissent pas dans le code. On peut donc déduire à la ligne 2 que****le chiffre 6 fait partie du code et qu’il se trouve en 2ème ou 3ème position.****Le code est donc ?6? ou ??6.*

***D’après la ligne 3, un seul chiffre est bon, on sait donc que c’est le 6.****Il est mal placé donc on comprend que le code est ?6?. On en profite pour mettre à jour notre liste de chiffres non présents dans le code : 1, 2, 3, 4, 5.*

*D’après la ligne 4, 2 chiffres sont bons, l’un est bien placé et l’autre non. Or, on sait que le 1 et le 5 ne font pas partie du code. Il ne reste que le chiffre 8.****On en déduit qu’il apparaît 2 fois dans le code****(rien ne l’interdit dans les consignes). On connait alors le code final 868.*

***La dernière ligne n’est même pas nécessaire pour trouver la solution.****On notera d’ailleurs qu’il aurait été plus juste de mettre “Un chiffre est bon et mal placé ET un chiffre est bon et BIEN placé” puisque le 8 apparait deux fois dans le code.*

**Enigme 11**

Petite énigme qui malgré ses apparences, ne sont pas vraiment des mathématiques (enfin un tout petit peu quand même).

10 + 3 = 1113
12 x 12 = 1124
17 + 8 = 1215
**3 x 6 = ?**

**Quel est le résultat de la dernière opération ?**

Indice : ce n’est pas 18…

***La solution est 1118.***

*Pour résoudre chaque ligne, il faut procéder en 2 étapes :*

1. *Calculer le résultat de l’opération (là, ce sont des maths)*
2. *Dénombrer chaque chiffre du résultat*

*Résolvons chaque ligne :*

*10+3 = 13
13 est composé de 1 fois le chiffre 1 et 1 fois le chiffre 3.
Résultat : 1113*

*12×12 = 144
144 est composé de 1 fois le chiffre 1 et 2 fois le chiffre 4.
Résultat : 1124*

*17+8 = 25
25 est composé de 1 fois le chiffre 2 et 1 fois le chiffre 5.
Résultat : 1215*

*En suivant la même méthode :*

*3×6 = 18
18 est composé de****1****fois le chiffre****1****et****1****fois le chiffre****8****.
Résultat :****1118***