

Défi-Maths n°1

Correction.

Problème n°1 : (1point)

Je suis le plus petit nombre à 5 chiffres, je suis **10 000**

Je suis le plus grand nombre à 6 chiffres, je suis **999 999**

Problème n°2 : (1point)

Jean a 29 ans. Son fils Pierre a 24 ans de moins que lui. Isabelle a 3 ans de plus que son frère Pierre. Quel est l'âge d'Isabelle ? **8 ans**

Problème n°3 : (2 points)

Lors d'une course au trésor, Aurélien et ses 6 camarades ont découvert un coffre contenant 119 pièces d'or. Chacun reçoit le même nombre de pièces d'or.

Quelle est la part de chacun ? **17 pièces**

Problème n°4 : (2 points)

Benjamin a 12 caramels et 16 chewing-gums. Pour son anniversaire, il décide d'offrir des paquets de friandises (de bonbons) à ses amis.

Il veut absolument : - donner toutes ses friandises,

- avoir des paquets tous semblables.

Combien de camarades peut-il inviter ? **Il faut chercher le plus grand nombre qui divise 12 et 16, c'est 4 donc 4 camarades.**

Problème n°5 : (1 point)

Trouvez quatre nombres à 6 chiffres en utilisant à chaque fois ces 4 mots : cent - un - sept - mille.

101 007 ; 107 001

700 001 ; 701 000

Problème n°6 : (1 point)

Un avion attend en bout de piste ses 600 passagers.

Combien de voyages un bus de 55 places doit-il effectuer pour transporter l'ensemble des passagers de l'aéroport à l'avion ? **$600 = (55 \times 10) + 50$ donc**

10 voyages avec 55 personnes et 1 voyage avec 50 personnes donc 11 voyages.

Problème n°7 : (3 points)

Une boîte vide pèse 250 g. Lorsqu'elle contient 10 cubes de 25 g chacun, 27 billes de 30 g chacune et 18 jetons, elle pèse 2 kg et 120 g.

Quelle est la masse (le poids) d'un jeton ? **Les cubes pèsent $25 \times 10 = 250$ g.**

Les billes pèsent $27 \times 30 = 810$ g. La boîte vide avec les cubes et les billes pèsent $250 + 250 + 810 = 1\,310$ g. La boîte pleine pesant $2\,120$ g, les 18 jetons pèsent $2\,120 - 1\,310 = 810$ g. Donc 1 jeton pèse $810 : 18 = 45$ g.

Problème n°8 : (3 points)

Une échelle est accrochée sur le bord d'un bateau. Elle compte huit barreaux espacés de 20 cm chacun. A midi, l'eau touche le barreau du bas. La mer monte de 20 cm par heure.

A quelle heure l'eau touchera-t-elle le barreau du haut ? **Jamais car le bateau flotte donc il monte avec l'eau.**

Problème n°9 : (2 points)

Formez 2 nombres à 3 chiffres avec : 0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 en sachant que :

- le 1^{er} nombre est le double du 2^{ème},
- chaque chiffre n'est utilisé qu'une fois.

Trouvez 2 solutions : **430 et 215**

152 et 304

Problème n°10 : (3 points)

Dans un élevage, il y a des poulets et des lapins. Paul compte 23 têtes et 68 pattes. Combien y-a-t-il de poulets ?

Combien y-a-t-il de lapins ? **Un animal ayant une tête, il y a 23 animaux, alors on essaie toutes les additions faisant 23, on compte les pattes et on trouve. $23 = 13 + 10$, $13 \times 4 = 52$ et $10 \times 2 = 20$, $52 + 20 = 72$ donc non $23 = 11 + 12$, $11 \times 4 = 44$ et $12 \times 2 = 24$, $44 + 24 = 68$ donc il y a 11 lapins et 12 poulets.**

Problème n°11 : (2 points)

Anne et Thomas ont ramassé 75 noisettes à eux deux. Anne en a ramassées 3 de plus que Thomas. Combien de noisettes chacun a-t-il ramassées ?

$75 - 3 = 72$, $72 : 2 = 36$, $36 + 3 = 39$ et $36 + 39 = 75$

Donc Anne 39 noisettes et Thomas 36 noisettes.

Problème n°12 : (3 points)

Tarifs du zoo : * Entrée adulte : 6 €

- Entrée enfant (- de 12 ans) : 4,50 €
- Location de poney : 15 €
- Projection de film : 1,50 €
- Parking : 4,50 €
- Restauration : repas 7,50 €
Boisson : 2 €

Mr et Mme Martin et leurs deux enfants âgés de 6 et 9 ans passent la journée au zoo. Avant de déjeuner, les enfants ont chacun fait une promenade à dos de poney. En début d'après-midi, toute la famille a assisté à la projection du

film ; « La vie en savane ». Avant de quitter le zoo, les enfants ont bu une boisson rafraîchissante. Le soir, tout le monde a rejoint la voiture laissée au parking.

Quelle est la dépense de la famille Martin pour la journée ?

Prix des entrées : $(6 \times 2) + (4,50 \times 2) = 21$

Promenade à poney : $15 \times 2 = 30$

Déjeuner : $7,50 \times 4 = 30$

Film : $1,50 \times 4 = 6$

Boissons : $2 \times 2 = 4$

Parking : 4,50. $21 + 30 + 30 + 6 + 4 + 4,50 = 95,50$

La famille a dépensé 95,50 €

Problème n°13 : (1 point) :

Kévin dispose d'une certaine somme d'argent. Il aimerait acheter 4 petites voitures à 3,50 € chacune. Il calcule qu'il lui manque 1,50 €.

Combien a-t-il d'argent ? **$3,50 \times 4 = 14$ et $14 - 1,50 = 12,50$**

Donc Kévin a 12,50 €.

Problème n°14 : (2 points)

Adrien, Claire et Bernard ont 47 ans à eux trois. Adrien a 2 ans de plus que Bernard et un an de moins que Claire. Quel est l'âge de chaque enfant ?

$47 : 3 = (15 \times 3) + 2$. J'essaie avec 15, B = 15 ; A = 17 ; C = 18

et $15 + 17 + 18 = 50$ trop grand.

J'essaie avec 14, B = 14 ; A = 16 ; C = 17 et $14 + 16 + 17 = 47$

Adrien : 16 ans ; Bernard : 14 ans ; Claire : 17 ans

Problème n°15 (3 points)

Au cours des 4 derniers jours, Nicolas l'explorateur a parcouru 240 km à travers l'Afrique. Chaque jour, la distance parcourue est le double de celle de la veille.

(exemple : si lundi, il parcourt 3 km, le mardi il en parcourt 6 km)

Quelle distance Nicolas a-t-il parcouru le 4^{ème} jour ? **Le 1^{er} jour, Nicolas a parcouru une distance D. Le 2^{ème} jour, il a parcouru 2 x D. Le 3^{ème} jour, il a parcouru 4 x D. Le 4^{ème} jour, il a parcouru 8 x D. Au total, on obtient**

$1 + 2 + 4 + 8 = 15 D$. Donc, le 1^{er} jour Nicolas a parcouru $240 : 15 = 16$ km.

Le 4^{ème} jour, il a parcouru 8 fois plus, $16 \times 8 = 128$ km.