

## 45 PROBLÈMES OUVERTS

- Quatre amis se rencontrent et se serrent la main. Le nombre total de poignées de mains est .....
- Un escargot doit passer au-dessus d'une vitre de 5 m de hauteur. Chaque jour, il monte de 2 m mais redescend d'un mètre car il glisse sur la vitre. Il réussira à arriver en haut de la vitre au bout de ..... jours.
- Pour avoir 24 € en billets de 5 € et pièces de 2 €, on a besoin de ..... billets de 5 € et ..... pièces de 2 €.
- Dans une ferme, il y a des poules et des lapins. On voit 6 têtes et 20 pattes. Il y ..... lapins et ..... poules.
- Avec 3 morceaux de pain, on peut reconstituer une baguette entière. Avec 23 bouts de pain, on peut reconstituer ..... baguettes entières.
- Une paire de lunettes de soleil et son étui valent 100 €. Les lunettes valent 90 € de plus que l'étui. Les lunettes coûtent ..... euros et l'étui ..... €.
- Une boîte de bonbons pèse 1 kg. la boîte vide pèse 900 g de moins que les bonbons. La boîte vide pèse donc ..... grammes.
- 30 Japonais mangent 30 kg de riz en 30 jours. Quinze Japonais mangeront ..... kg de riz en 15 jours.
- On peut écrire ..... nombres à 3 chiffres avec les chiffres 1, 2 et 3 sans utiliser 2 fois le même chiffre.
- Il y a 28 élèves dans la classe de Greg. C'est le même nombre que dans les 10 autres classes de l'école. Il y a donc ..... élèves dans cette école.
- Quand Thomas avait 8 ans, sa sœur Clara avait la moitié de son âge. Aujourd'hui, Clara a 35 ans et Thomas a ..... ans.
- Batman et Spiderman ont mangé 250 hamburgers à eux deux. Batman en a mangé 30 de plus que son copain. Spiderman a donc mangé ..... hamburgers.
- Complète cette suite de nombres : 4 - 9 - 5 - 13 - 8 - 20 - .....
- Tania envoie un SMS à 5 amies qui transfèrent chacune à leur tour le même SMS à 4 amies. Ce SMS a été reçu par ..... personnes.
- Complète cette suite de nombres : 50 - 51 - 53 - 56 - 60 - .....
- Depuis qu'elle est née, les parents de Dora ont utilisé 91 bougies. Dora a donc ..... ans.
- Complète cette suite de nombres : 7 - 10 - 9 - 12 - 11 - 14 - .....
- Noé est en train de courir un marathon. Il réussit à doubler le 3ème de la course. Noé se retrouve maintenant en ..... position.

- On compose un code secret avec 3 chiffres : 1, 4 et 8. On ne peut pas utiliser 3 fois le même chiffre. Il y a ..... codes possibles.
- Si on veut écrire tous les nombres compris entre 100 et 200, on utilisera ..... fois le chiffre 0.
- On cherche 2 nombres qui se suivent. Quand on les additionne, on obtient 123. Le 1er nombre est ..... et le second .....
- On retire 140 euros au distributeur. On reçoit 9 billets. Cela représente ..... billets de 20 € et ..... billets de 10 €.
- $24 \dots \times \dots = 1225$  : le chiffre qui manque pour que cette opération soit juste est .....
- On peut écrire ..... nombres à 4 chiffres avec les chiffres 4, 5, 6 et 7 sans utiliser 2 fois le même chiffre.
- Loan mange la moitié d'un paquet de 36 bonbons, Mathilde en mange le quart et Perrine mange le reste, c'est-à-dire ..... bonbons.
- Une personne dépense dans un magasin la moitié de ce qu'elle a dans son portefeuille et encore la moitié de ce qui lui reste dans un second magasin. Elle n'a plus alors que 15 euros, donc elle avait ..... € avant de faire ses courses.
- On photographie un groupe de 5 personnes. Si on change de place chaque personne à chaque nouvelle photo, on devra prendre ..... photos.
- Complète cette suite de nombres : 4 - 8 - 12 - 24 - 36 - 72 - .....
- Superman et son fils Superboy pèsent ensemble 160 kg. La balance avec Superman et son chat Supercat affiche 140 kg. Enfin, Superboy et le chat pèsent ensemble 40 kg. Superman pèse donc ..... kg, Superboy ..... kg et Supercat ..... kg.
- Stéphanie et Marion ont chacune la même somme d'argent. Pour que Stéphanie ait 10 € de moins que Marion, elle doit lui donner ..... €.
- Un train de marchandises qui roule à 95 km/h se fait doubler par un TGV qui part pourtant 2 heures après lui de la même gare. Le TGV le rattrape au bout d'une heure et roule donc à ..... km/h.
- Un code de cadenas est composé de 4 chiffres ; la somme des 4 chiffres est 19, le chiffre des milliers est 3 fois plus grand que celui des unités, le chiffre des centaines est 6 fois plus grand que celui des dizaines. Le code est .....
- Un nénuphar mutant d'un étang double de surface chaque jour. Au bout de 100 jours, il recouvre tout l'étang. Il en recouvrait donc la moitié au bout de ..... jours.
- Mickael a besoin de 18 biscuits par jour pour nourrir ses 6 animaux. Ses chiens mangent 4 biscuits et ses chats seulement 3. Mickael possède donc ..... chiens et ..... chats.
- Si on veut écrire tous les nombres compris entre 1000 et 1100, on utilisera ..... fois le chiffre 5.

- David a 36 bonbons. Il habite dans une tour et prend l'escalier pour aller chez lui. Au 1er étage, il mange un bonbon ; au 2ème étage, il mange 2 bonbons, 3 au 3ème et ainsi de suite. Il aura tout mangé au .....ème étage.
- En ouvrant un livre et en ajoutant les numéros des deux pages, on trouve 255. On a donc ouvert le livre aux pages ..... et .....
- Trois chevaux trottaient dans un champ. Sur chaque cheval, il y a trois paniers ; dans chaque panier il y a trois chattes et chacune des chattes est accompagnée de trois poussins. Il y en tout ..... pattes.
- Un bidon est rempli à  $\frac{1}{3}$ . Si on ajoute 20 litres d'eau, il sera rempli à moitié. Le bidon a une capacité totale de ..... litres.
- Les 3 fils de M. Credix ont travaillé avec lui dans la carrière des menhirs. Pierrix a travaillé 5 heures, Patrix a travaillé 3 heures et Thierrix n'a travaillé que 2 heures. Credix leur donne 50 sesterces à se partager équitablement. Pierrix aura ..... sesterces, Patrix en recevra ..... et Thierrix aura ..... sesterces.
- Si on multiplie ces 2 nombres qui se suivent, on obtient 272. Le premier nombre est ..... et le second .....
- Si on ajoute ces 3 nombres qui se suivent, on obtient 234. Le premier nombre est ....., le deuxième ..... et le troisième .....
- Dans un bus de 60 places, il y a 10 enfants de plus que d'adultes. Le bus est complet. Il y a ..... adultes et ..... enfants dans ce bus.
- Dans un magasin de sport où l'on vend des raquettes de tennis et de badminton, il y a 96 raquettes. Il y a 2 fois plus de raquettes de tennis que de badminton. Il y a donc ..... raquettes de tennis et ..... raquettes de badminton.
- Un bus était plein mais la moitié des passagers est descendue. Parmi ceux qui restent, un quart est debout et 9 personnes sont assises. Il y a ..... places en tout dans ce bus.

**45 PROBLÈMES OUVERTS**  
**CORRECTION**

- Quatre amis se rencontrent et se serrent la main. Le nombre total de poignées de mains est **6**.
- Un escargot doit passer au-dessus d'une vitre de 5 m de hauteur. Chaque jour, il monte de 2 m mais redescend d'un mètre car il glisse sur la vitre. Il réussira à arriver en haut de la vitre au bout de **4** jours.
- Pour avoir 24 € en billets de 5 € et pièces de 2 €, on a besoin de **4** billets de 5 € et **2** pièces de 2 €.
- Dans une ferme, il y a des poules et des lapins. On voit 6 têtes et 20 pattes. Il y a **4** lapins et **2** poules.
- Avec 3 morceaux de pain, on peut reconstituer une baguette entière. Avec 23 bouts de pain, on peut reconstituer **8** baguettes entières.
- Une paire de lunettes de soleil et son étui valent 100 €. Les lunettes valent 90 € de plus que l'étui. Les lunettes coûtent **95** euros et l'étui **5** €.
- et
- Une boîte de bonbons pèse 1 kg. la boîte vide pèse 900 g de moins que les bonbons. La boîte vide pèse donc **50** grammes.
- 30 Japonais mangent 30 kg de riz en 30 jours. Quinze Japonais mangeront **7,5** kg de riz en 15 jours.
- On peut écrire **6** nombres à 3 chiffres avec les chiffres 1, 2 et 3 sans utiliser 2 fois le même chiffre.
- Il y a 28 élèves dans la classe de Greg. C'est le même nombre que dans les 10 autres classes de l'école. Il y a donc **308** élèves dans cette école.
- Quand Thomas avait 8 ans, sa sœur Clara avait la moitié de son âge. Aujourd'hui, Clara a 35 ans et Thomas a **39** ans.
- Batman et Spiderman ont mangé 250 hamburgers à eux deux. Batman en a mangé 30 de plus que son copain. Spiderman a donc mangé **110** hamburgers.
- Complète cette suite de nombres : 4 - 9 - 5 - 13 - 8 - 20 - **12**
- Tania envoie un SMS à 5 amies qui transfèrent chacune à leur tour le même SMS à 4 amies. Ce SMS a été reçu par **25** personnes.
- Complète cette suite de nombres : 50 - 51 - 53 - 56 - 60 - **65**
- Depuis qu'elle est née, les parents de Dora ont utilisé 91 bougies. Dora a donc **13** ans.
- Complète cette suite de nombres : 7 - 10 - 9 - 12 - 11 - 14 - **13**
- Noé est en train de courir un marathon. Il réussit à doubler le 3ème de la course. Noé se retrouve maintenant en **3ème** position.

- On compose un code secret avec 3 chiffres : 1, 4 et 8. On ne peut pas utiliser 3 fois le même chiffre. Il y a **24** codes possibles.
- Si on veut écrire tous les nombres compris entre 100 et 200, on utilisera **22** fois le chiffre 0.
- On cherche 2 nombres qui se suivent. Quand on les additionne, on obtient 123. Le 1er nombre est **61** et le second **62**.
- On retire 140 euros au distributeur. On reçoit 9 billets. Cela représente **5** billets de 20 € et **4** billets de 10 €.
- $245 \times 5 = 1225$  : le chiffre qui manque pour que cette opération soit juste est **5**.
- On peut écrire **24** nombres à 4 chiffres avec les chiffres 4, 5, 6 et 7 sans utiliser 2 fois le même chiffre.
- Loan mange la moitié d'un paquet de 36 bonbons, Mathilde en mange le quart et Perrine mange le reste, c'est-à-dire **9** bonbons.
- Une personne dépense dans un magasin la moitié de ce qu'elle a dans son portefeuille et encore la moitié de ce qui lui reste dans un second magasin. Elle n'a plus alors que 15 euros, donc elle avait **60** € avant de faire ses courses.
- On photographie un groupe de 5 personnes. Si on change de place chaque personne à chaque nouvelle photo, on devra **120** prendre photos.
- Complète cette suite de nombres : 4 - 8 - 12 - 24 - 36 - 72 - **108**
- Superman et son fils Superboy pèsent ensemble 160 kg. La balance avec Superman et son chat Supercat affiche 140 kg. Enfin, Superboy et le chat pèsent ensemble 40 kg. Superman pèse donc **130** kg, Superboy **30** kg et Supercat **10** kg.
- Stéphanie et Marion ont chacune la même somme d'argent. Pour que Stéphanie ait 10 € de moins que Marion, elle doit lui donner **5** €.
- Un train de marchandises qui roule à 95 km/h se fait doubler par un TGV qui part pourtant 2 heures après lui de la même gare. Le TGV le rattrape au bout d'une heure et roule donc à **285** km/h.
- Un code de cadenas est composé de 4 chiffres ; la somme des 4 chiffres est 19, le chiffre des milliers est 3 fois plus grand que celui des unités, le chiffre des centaines est 6 fois plus grand que celui des dizaines. Le code est **9613**.
- Un nénuphar mutant d'un étang double de surface chaque jour. Au bout de 100 jours, il recouvre tout l'étang. Il en recouvrait donc la moitié au bout de **99** jours.
- Mickael a besoin de 18 biscuits par jour pour nourrir ses 6 animaux. Ses chiens mangent 4 biscuits et ses chats seulement 3. Mickael possède donc **3** chiens et **3** chats.
- Si on veut écrire tous les nombres compris entre 1000 et 1100, on utilisera **20** fois le chiffre 5.

- David a 36 bonbons. Il habite dans une tour et prend l'escalier pour aller chez lui. Au 1er étage, il mange un bonbon ; au 2ème étage, il mange 2 bonbons, 3 au 3ème et ainsi de suite. Il aura tout mangé au **8ème** étage.
- En ouvrant un livre et en ajoutant les numéros des deux pages, on trouve 255. On a donc ouvert le livre aux pages **127** et **128**.
- Trois chevaux trottaient dans un champ. Sur chaque cheval, il y a trois paniers ; dans chaque panier il y a trois chattes et chacune des chattes est accompagnée de trois poussins. Il y en tout **282** pattes.
- Un bidon est rempli à  $\frac{1}{3}$ . Si on ajoute 20 litres d'eau, il sera rempli à moitié. Le bidon a une capacité totale de **120** litres.
- Les 3 fils de M. Credix ont travaillé avec lui dans la carrière des menhirs. Pierrix a travaillé 5 heures, Patrix a travaillé 3 heures et Thierrix n'a travaillé que 2 heures. Credix leur donne 50 sesterces à se partager équitablement. Pierrix aura **25** sesterces, Patrix en recevra **15** et Thierrix aura **10** sesterces.
- Si on multiplie ces 2 nombres qui se suivent, on obtient 272. Le premier nombre est **16** et le second **17**.
- Si on ajoute ces 3 nombres qui se suivent, on obtient 234. Le premier nombre est **77**, le deuxième **78** et le troisième **79**.
- Dans un bus de 60 places, il y a 10 enfants de plus que d'adultes. Le bus est complet. Il y a **25** adultes et **35** enfants dans ce bus.
- Dans un magasin de sport où l'on vend des raquettes de tennis et de badminton, il y a 96 raquettes. Il y a 2 fois plus de raquettes de tennis que de badminton. Il y a donc **64** raquettes de tennis et **32** raquettes de badminton.
- Un bus était plein mais la moitié des passagers est descendue. Parmi ceux qui restent, un quart est debout et 9 personnes sont assises. Il y a **24** places en tout dans ce bus.