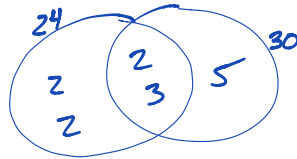
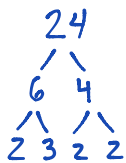


Autres exercices supplémentaires

- 1) Carl et Janie sont dans deux classes différentes. L'enseignant de Carl donne toujours des tests avec 30 questions tandis que l'enseignante de Janie donne toujours des tests avec 24 questions. Même si les 2 classes ont un nombre différent de tests, leur enseignant leur a dit que le nombre total de questions est le même pour les deux classes durant l'année. Quel est le nombre minimal de questions que Carl et Janie doivent s'attendre à répondre durant l'année ?

Problème de PPCM



$$\begin{aligned}
 \text{PPCM}(24,30) &= 2^3 \times 3 \times 5 \\
 &= 120 \text{ questions}
 \end{aligned}$$

Ils devront répondre à 120 questions durant l'année.

- 2) Marie veut démarrer une chaîne d'amitié. Elle décide d'écrire à 4 de ses meilleurs amis, auxquels elle demande d'écrire à leur tour à quatre de leurs meilleurs amis (différents des premiers) et ainsi de suite... Si Marie correspond au niveau 0 et que la réception des 4 premières lettres correspond au niveau 1, combien de lettres sont reçues au 6^e niveau de la chaîne ? Mathématise et calcule.

Soit x , le nombre de lettres au 6^e niveau.

$$x = 4^6$$

$$x = 4\,096 \text{ lettres}$$

Au 6^e niveau, 4 096 lettres seront reçues.

- 3) On compte un total de quatre tests ayant la même pondération en 2^e étape pour le cours de mathématique. Après avoir passé les trois premiers tests, Jocelyn constate qu'au deuxième, il a obtenu le double du premier où il avait obtenu 42 %. Au 3^e test, il a réussi avec 75 %. Quelle note doit-il obtenir au dernier test s'il désire que sa moyenne d'étape soit 70 % ? Mathématise et calcule.

Soit x , la note à obtenir au dernier examen.

$$x = 4 \times 70 - (42 + 42 \times 2 + 75)$$

$$x = 280 - (42 + 84 + 75)$$

$$x = 280 - 201$$

$$x = 79 \%$$

Il doit avoir 79% au dernier examen.

- 4) Un cirque a donné une représentation de 3 heures dans un chapiteau qui contient 324 sièges. À la représentation, 76 sièges étaient vides, 158 étaient occupées par des enfants et le reste par des adultes. Le prix d'entrée d'un billet enfant est 3 \$ et celui pour adulte est de 8 \$. Quel montant d'argent les organisateurs de la représentation ont-ils pu amasser ? Mathématise et calcule.

Soit x , le montant total amassé.

$$x = 158 \times 3 + (324 - 76 - 158) \times 8$$

$$x = 474 + 90 \times 8$$

$$x = 474 + 720$$

$$x = 1194 \$$$

Les organisateurs ont amassé 1194 \$.

- 5) Robert a déjà accumulé 78 points, 69 points, 70 points et 72 points aux 4 dernières parties qu'il a jouées. Il voudrait que sa moyenne de points passe à 75 points, après sa partie d'aujourd'hui. Quel devrait être son pointage aujourd'hui pour réaliser son souhait ? Mathématise et calcule.

Soit x , le pointage à la 5^e partie.

$$x = 75 \times 5 - (78 + 69 + 70 + 72)$$

$$x = 375 - 289$$

$$x = 86 \text{ points}$$

Il devra amasser 86 points à la 5^e partie.

- 6) Une équipe de football a amassé de l'argent pour participer à un tournoi. En moyenne, les 8 joueurs ont recueilli 28 \$ chacun. Si un neuvième joueur s'ajoutait à l'équipe pour le tournoi, quelle serait la somme qu'il devrait amasser lui-même si on voulait augmenter de 1\$ la moyenne d'argent amassé par joueur ? Mathématise et calcule.

Soit x , le montant à amasser par le 9^e joueur.

$$x = (28 + 1) \times 9 - 28 \times 8$$

$$x = 29 \times 9 - 224$$

$$x = 261 - 224$$

$$x = 37 \$$$

Le 9^e joueur devra amasser 37 \$.

- 7) Les chaînes de courriels sont considérées comme une forme de pollution des réseaux informatiques. En voici un exemple : une chaîne de courriels commence avec 20 personnes. Si le nombre de personnes touchées est 4 fois plus grand de semaine en semaine, combien y aurait-il de courriels envoyés la 5^e semaine ? Mathématise et calcule.

Soit x , le nombre de courriels envoyés la 5^e semaine.

$$x = 20 \times 4^5$$

$$x = 20 \times 1024$$

$$x = 20\,480 \text{ courriels}$$

Il y a 20 480 courriels envoyés la 5^e semaine.

- 8) Résous les chaînes d'opérations ci-dessous.

a) $15^0 + 4 \times (8 + 3 \times 4) - (12 - 7)^2 + 4^3 \div 8 \times 2$

$$= 1 + 4 \times (8 + 12) - 5^2 + 64 \div 8 \times 2$$

$$= 1 + 4 \times 20 - 25 + 8 \times 2$$

$$= 1 + 80 - 25 + 16$$

$$= 72$$

b) $\frac{4^2 + 3 \times 4 - 18}{42 \div 7 \times 3 - 12^0 \times 13}$

$$= \frac{16 + 12 - 18}{6 \times 3 - 1 \times 13}$$

$$= \frac{10}{18 - 13}$$

$$= \frac{10}{5}$$

$$= 2$$