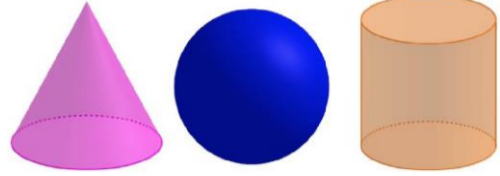


# Ratios

Parcours vert	Parcours bleu	Parcours rouge	Parcours noir												
<p><b>a<sub>1</sub>.</b> Clara a eu un nouvel ordinateur pour son anniversaire. L'écran fourni est au format 4 : 3. Lorsqu'elle veut régler la résolution de sa carte graphique, plusieurs formats sont proposés : 1920×1080, 1280×1024, 1280×960, 1280×800, 1280×768, 1280×720, 1152×864, 1024×768 et 800 × 600. Quelles sont les résolutions d'écran que Clara peut choisir pour respecter le ratio 4 : 3 de son écran et que l'image ne soit pas déformée ?</p> <p><b>b<sub>1</sub>.</b> Marc s'achète un téléviseur au format 16 : 9 pour son nouvel appartement. Il s'inquiète de savoir si son téléviseur va pouvoir entrer dans l'emplacement prévu, il sait juste que la longueur de l'écran du téléviseur est de 144 cm. Quelle est la largeur de l'écran ?</p> <p><b>c<sub>2</sub>.</b> Deux amis ont joué au loto et leur mise s'est faite selon le ratio 3 : 5. Ils gagnent 64€. Quelle est la somme d'argent qui revient à chacun d'eux ?</p> <p><b>d<sub>2</sub>.</b> Trois amis se partagent 150 bonbons selon le ratio 3 : 3 : 4. Combien chacun en reçoit-il ?</p> <p><b>e<sub>2</sub>.</b> Pour commencer un jeu, le premier joueur doit recevoir deux fois plus de cartes que le second, qui lui-même doit recevoir quatre fois plus de cartes que le troisième. Selon quel ratio a lieu le partage des cartes ? Peut-on partager ainsi un jeu de 54 cartes ?</p>	<p><b>a<sub>1</sub>.</b> On considère une bouteille de 96 cl de jus de fruit pomme-raisin. Le volume de jus de raisin et le volume de jus de pomme sont dans le ratio 3:5. Déterminer les volumes de jus de raisin et de jus de pomme contenus dans cette bouteille de jus de fruit.</p> <p><b>b<sub>1</sub>.</b> On dispose d'un échantillon, de masse 320 g, de bronze blanc. Le bronze blanc est un alliage constitué de zinc, d'étain et de cuivre. Les masses de zinc, d'étain et de cuivre sont dans le ratio 1 : 5 : 14. Déterminer la masse de chaque métal constituant l'échantillon de bronze blanc.</p> <p><b>c<sub>2</sub>.</b> Sam va fêter ses 30 ans. Avant son anniversaire, il essaie une nouvelle recette de cocktail sans alcool qui lui plaît, pour laquelle il faut 2 verres de jus d'orange pour 3 verres de jus d'ananas et 4 verres de jus de pomme. Cette recette lui plaît. Pour tous ses invités, il veut préparer 45L de cocktail. Combien de litres de chaque ingrédient doit-il acheter ?</p> <p><b>d<sub>3</sub>.</b> Les 3 enfants Horatio, William et Juliette ont respectivement 5, 9 et 11 ans. On décide de partager 100 chocolats dans le ratio de leurs âges 5:9:11 Combien de chocolats aura chaque enfant ?</p>	<p><b>a<sub>2</sub>.</b> J'ai investi 300 € et toi 500 € dans une société. Celle-ci a pris de la valeur et nous avons 11 000 € à nous partager proportionnellement à nos mises. Combien chacun de nous va-t-il obtenir ?</p> <p><b>b<sub>2</sub>.</b> Dans une assemblée, le ratio hommes-femmes est de 50 : 45. Si cinq femmes entrent, le ratio sera-t-il de 50 : 50 ?</p> <p><b>c<sub>2</sub>.</b> Pour fabriquer une bonne boisson à base de sirop, la bouteille indique de mélanger du sirop et de l'eau fraîche selon le ratio 2 : 7. Il me reste 30cl de sirop. Quelle est la contenance minimale de la carafe que je dois utiliser ?</p> <p><b>d<sub>2</sub>.</b> Pour faire une étude de marché, Marius téléphone à cinquante-cinq entreprises. Il considère que son appel a été réussi si l'entreprise accepte de lui donner un rendez-vous. Finalement, le ratio des appels réussis et des appels non réussis est de 6 : 5. Combien d'entreprises ont accepté de lui donner un rendez-vous ? Parmi celles-ci, malheureusement, seulement vingt entreprises honorent leur rendez-vous. Quel est le ratio des entreprises qui ont honoré leur rendez-vous par rapport à toutes celles pour lesquelles Marius n'a pas eu de rendez-vous ?</p>	<p><b>a<sub>2</sub>.</b> On considère un cône, une sphère et un cylindre qui ont le même diamètre, et pour lesquels les hauteurs du cône et du cylindre sont égales au diamètre.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Dans quel ratio sont leurs volumes ?</p> $V_{\text{cône}} = \frac{\pi \times r^2 \times h}{3} \quad V_{\text{boule}} = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3 \quad V_{\text{cylindre}} = \pi \times r^2 \times h$ <p><b>b<sub>2</sub>.</b> Un magasin vend un téléviseur de format 16 : 9 dont la diagonale mesure 1,10 m. Quelles sont les mesures de la hauteur et de la longueur de l'écran ?</p>												
<p>a. 1280×960, 1152×864, 1024×768 et 800 × 600.</p> <p>b. 81 cm</p> <p>c. 24 € et 40 €</p> <p>d. 45 bonbons, 45 bonbons et 60 bonbons</p> <p>e. 8 : 4 : 1 8+4+1 = 13 ; 54 ne se divisent pas par 13 donc ce n'est pas possible</p>	<p>a. raisin = 36 cl ; pomme = 60 cl</p> <p>b. zinc = 16 g ; étain = 80 g ; cuivre = 224 g</p> <p>c. orange = 10 L ; ananas = 15 L ; pomme = 20 L</p> <p>d. Horatio : 20 chocolats ; William : 36 chocolats ; Juliette : 44 chocolats</p>	<p>a. moi : 4 125 € ; toi : 6 875 €</p> <p>b. Oui s'il y a 50 hommes et 45 femmes. Non dans tous les autres cas ; par exemples 100 hommes et 90 femmes</p> <p>c. 30 cl de sirop → 105 cl d'eau ; soit un total de 135 cl</p> <p>d. 30 appels réussis ; 4 : 7</p>	<p>a. Soit r le rayon commun</p> $V_{\text{cône}} = \frac{\pi \times r^2 \times h}{3} = \frac{\pi \times r^2 \times 2r}{3} = \frac{2\pi \times r^3}{3}$ $V_{\text{boule}} = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3$ $V_{\text{cylindre}} = \pi \times r^2 \times h = \pi \times r^2 \times 2r = 2\pi \times r^3$ <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Cône</th> <th>Boule</th> <th>Cylindre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>\frac{2\pi \times r^3}{3}</math></td> <td><math>\frac{4}{3} \times \pi \times r^3</math></td> <td><math>2\pi \times r^3</math></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le volume du cône, de la boule et du cylindre sont dans le ratio 1 : 2 : 3.</p> <p>b. Si longueur 16 cm et hauteur 9 cm Pythagore donne diagonale <math>\sqrt{337}</math> cm Longueur = <math>\frac{110}{\sqrt{337}} \times 16 \approx 95,9</math> cm et hauteur = <math>\frac{110}{\sqrt{337}} \times 9 \approx 53,9</math> cm</p>	Cône	Boule	Cylindre	$\frac{2\pi \times r^3}{3}$	$\frac{4}{3} \times \pi \times r^3$	$2\pi \times r^3$	2	4	6	1	2	3
Cône	Boule	Cylindre													
$\frac{2\pi \times r^3}{3}$	$\frac{4}{3} \times \pi \times r^3$	$2\pi \times r^3$													
2	4	6													
1	2	3													

1 : mathemalins.fr ; 2 : https://ent2d.ac-bordeaux.fr/disciplines/mathematiques ; 3 : https://www.pedagogie.ac-nantes.fr/mathematiques ;