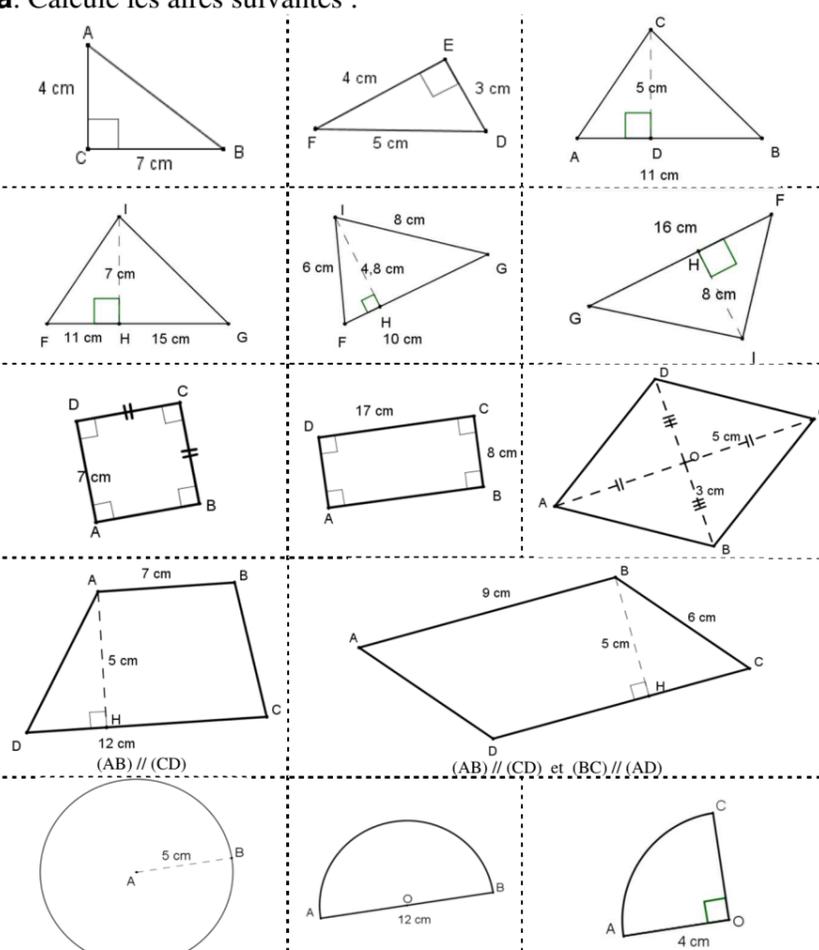
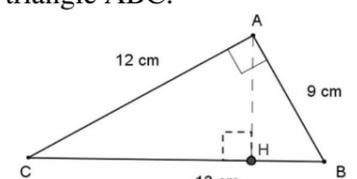
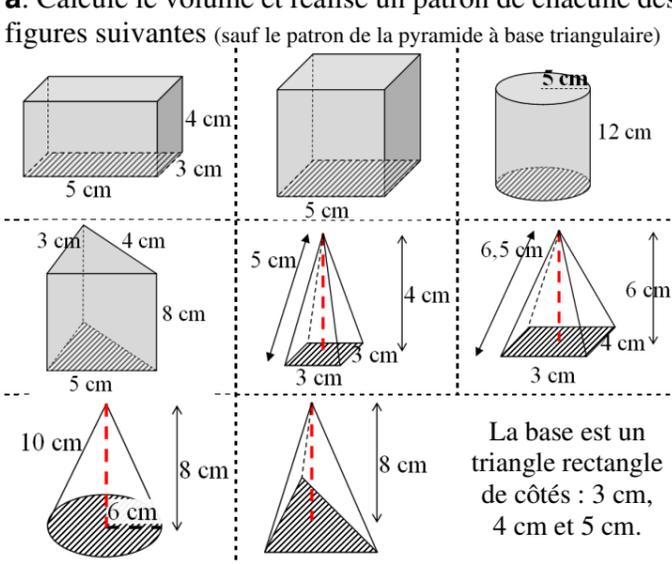
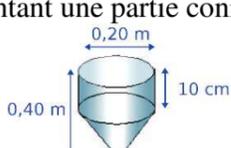
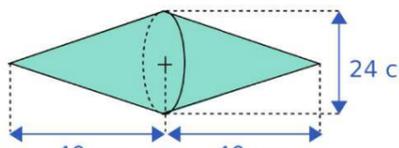


Solides

Parcours vert	Parcours bleu	Parcours rouge
<p>1. Calculer une aire. 2. Convertir une aire (une longueur).</p>	<p>1. Calculer le volume des solides de 6^{ème}, 5^{ème} et 4^{ème}. 2. Patrons de ces solides. 3. Convertir des volumes.</p>	
<p>a. Calcule les aires suivantes :</p>  <p>b. Calcule l'aire du triangle ABC.</p>  <p>Déduis-en la longueur de la hauteur AH.</p>	<p>a. Calcule le volume et réalise un patron de chacune des figures suivantes (sauf le patron de la pyramide à base triangulaire)</p>  <p>b. Convertis :</p> <p>6,23 km = dam 0,046 m = cm = mm 123 000 mm = m = hm 12,5 m² = dm² = cm² 12,5 ha = m² 16,3 km² = m² 72,53 m² = dm² = dam² 0,07 dam² = cm² 124 000 000 mm² = hm² 15 m³ = cm³ = L 18 000 L = m³ = dam³ 3,5 dm³ = dL = mL</p>	<p>a. Un pluviomètre est constitué d'une partie cylindrique surmontant une partie conique.</p>  <p>Calcule le volume d'eau qu'il peut recueillir. Donne la valeur arrondie au dL.</p> <p>b. La société Truc fabrique des enseignes publicitaires composées de deux cônes de révolution de même diamètre 24 cm et de même hauteur 40 cm.</p>  <p>1. Calcule le volume d'une enseigne. Donner une valeur exacte puis une valeur arrondie au dm³.</p> <p>2. Pour le transport, chaque enseigne est rangée dans un étui en carton ayant la forme d'un cylindre le plus petit possible et ayant la même base que les cônes. Calcule le volume de cet étui en négligeant l'épaisseur du carton. Donne la valeur exacte en cm³ puis la valeur arrondie au dm³.</p>

© 1 : Sésamath 4^{ème} ; 2 : Brevet juin 2006

<p>a.</p> $A = \frac{b \times h}{2} = \frac{BC \times AC}{2} = \frac{4 \times 7}{2} = 14 \text{ cm}^2$ $A = \frac{b \times h}{2} = \frac{DE \times EF}{2} = \frac{3 \times 4}{2} = 6 \text{ cm}^2$ $A = \frac{AB \times CD}{2} = \frac{11 \times 5}{2} = 27,5 \text{ cm}^2$ $A = \frac{FG \times HI}{2} = \frac{26 \times 7}{2} = 91 \text{ cm}^2$ $A = \frac{FG \times HI}{2} = \frac{10 \times 4,8}{2} = 24 \text{ cm}^2$ $A = \frac{FG \times HI}{2} = \frac{16 \times 8}{2} = 64 \text{ cm}^2$ $A = \frac{AD \times DC}{2} = \frac{7 \times 11}{2} = 38,5 \text{ cm}^2$ $A = \frac{D \times d}{2} = \frac{AC \times BD}{2} = \frac{10 \times 6}{2} = 30 \text{ cm}^2$ $A = \frac{b \times h}{2} = \frac{AB \times CD}{2} = \frac{7 \times 12}{2} = 42 \text{ cm}^2$ $A = \frac{b \times h}{2} = \frac{CD \times BH}{2} = \frac{9 \times 5}{2} = 22,5 \text{ cm}^2$ $A = \pi \times R^2 = \pi \times 5^2 = 25\pi = 78,5 \text{ cm}^2$ $A = \pi \times R^2 = \pi \times 6^2 = 36\pi = 113,1 \text{ cm}^2$ $A = \pi \times R^2 + 2 = \pi \times 5^2 + 2 = 25\pi + 2 = 79,5 \text{ cm}^2$ $A = \pi \times R^2 + 4 = \pi \times 6^2 + 4 = 36\pi + 4 = 117,1 \text{ cm}^2$ <p>b.</p> $A = \frac{b \times h}{2} = \frac{AB \times AC}{2} = \frac{9 \times 12}{2} = 54 \text{ cm}^2$ <p>Mais aussi : $A = \frac{b \times h}{2} = \frac{BC \times AH}{2} = \frac{13 \times AH}{2} = 6,5 \times AH$ donc $6,5 \times AH = 54$ donc $AH = \frac{108}{13} = 8,3 \text{ cm}$</p> <p>c.</p> <p>6,23 km = 623 dam 0,046 m = 4,6 cm = 46 mm 123 000 mm = 123 m = 1,23 hm 12,5 m² = 1 250 dm² = 125 000 cm² 12,5 ha = 125 000 m² 16,3 km² = 16 300 000 m² 72,53 m² = 7253 dm² = 0,7253 dam² 0,07 dam² = 70 000 cm² 124 000 000 mm² = 0,0124 hm²</p>	<p>a.</p> $V_{\text{prisme}} = L \times l \times h = 5 \times 3 \times 4 = 60 \text{ cm}^3$ $V_{\text{cube}} = 5^3 = 125 \text{ cm}^3$ $V_{\text{cylindre}} = \pi \times R^2 \times h = \pi \times 5^2 \times 12 = 300\pi = 942,5 \text{ cm}^3$ $V_{\text{prisme}} = B \times h = \frac{3 \times 4}{2} \times 8 = 48 \text{ cm}^3$ $V_{\text{pyramide régulière}} = \frac{B \times h}{3} = \frac{3^2 \times 4}{3} = 12 \text{ cm}^3$ $V_{\text{pyramide}} = \frac{B \times h}{3} = \frac{3 \times 4 \times 6}{3} = 24 \text{ cm}^3$ $V_{\text{cône}} = \frac{\pi \times R^2 \times h}{3} = \frac{\pi \times 6^2 \times 8}{3} = 96\pi \approx 301,6 \text{ cm}^3$ <p>b.</p> $V_{\text{prisme}} = \frac{B \times h}{3} = \frac{3 \times 4}{2} \times 8 = 48 \text{ cm}^3$ $V_{\text{cône}} = \frac{\pi \times R^2 \times h}{3} = \frac{\pi \times 6^2 \times 8}{3} = 96\pi \approx 301,6 \text{ cm}^3$	<p>a.</p> $V_{\text{total}} = V_{\text{cylindre}} + V_{\text{cône}} = \pi \times 0,1^2 \times 0,1 + \frac{\pi \times 0,1^2 \times 0,3}{3} = 0,0063\pi \text{ m}^3 = 6,3 \text{ L}$ <p>b.</p> $V_{\text{enseigne}} = 2 \times V_{\text{cône}} = 2 \times \frac{\pi \times 1,2^2 \times 4}{3} = \frac{96}{25} \pi \approx 12 \text{ dm}^3$ $V_{\text{carton}} = \pi \times 12^2 \times 80 = 11520\pi \text{ cm}^3 \approx 36 \text{ dm}^3$
<p>b.</p> <p>6,23 km = 623 dam 0,046 m = 4,6 cm = 46 mm 123 000 mm = 123 m = 1,23 hm 12,5 m² = 1 250 dm² = 125 000 cm² 12,5 ha = 125 000 m² 16,3 km² = 16 300 000 m² 72,53 m² = 7253 dm² = 0,7253 dam² 0,07 dam² = 70 000 cm² 124 000 000 mm² = 0,0124 hm²</p>	<p>b.</p> <p>0,046 m = 4,6 cm = 46 mm 12,5 m² = 1 250 dm² = 125 000 cm² 12,5 ha = 125 000 m² 16,3 km² = 16 300 000 m² 72,53 m² = 7253 dm² = 0,7253 dam² 0,07 dam² = 70 000 cm² 124 000 000 mm² = 0,0124 hm² 18 000 L = 18 m³ = 0,018 dam³</p>	<p>123 000 mm = 123 m = 1,23 hm 16,3 km² = 16 300 000 m² 124 000 000 mm² = 0,0124 hm² 3,5 dm³ = 35 dL = 3 500 mL</p>