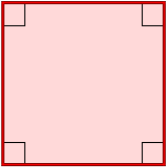
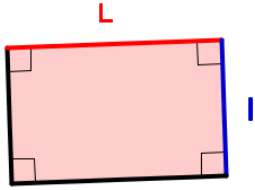
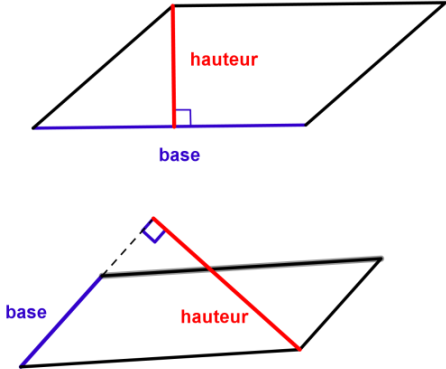
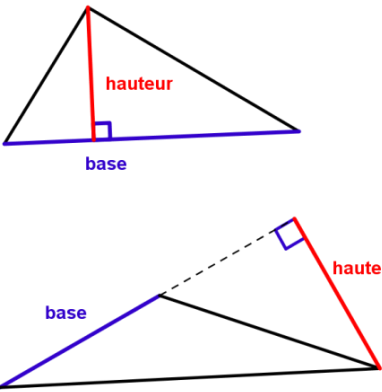
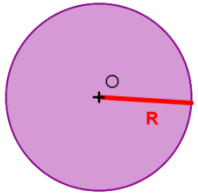


Aires : Fiche récapitulative

I) Tableau récapitulatif : Formules d'aires

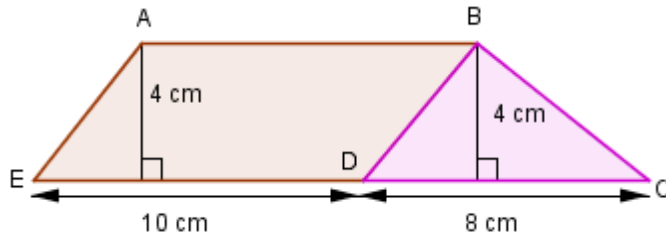
	Carré	Rectangle
Figures		
	Soit le carré dont la longueur des côtés est c	Soit le rectangle de longueur : L et de largeur: l
Aires	$A = \text{côté} \times \text{côté}$ $A = c \times c$	$A = \text{longueur} \times \text{largeur}$ $A = l \times L$

	Parallélogramme	Triangle	Disque
Figures			
	Soit le parallélogramme de base: b et de hauteur: h	Soit le triangle de base: b et de hauteur: h	Soit le disque de rayon R
Aires	$A = \text{base} \times \text{hauteur}$	$A = \frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2}$	$A = \pi \times R \times R$ $A = \pi \times R^2$

II) Calcul d'aire d'une surface plane par décomposition en surfaces dont les aires sont facilement calculables

1) Par addition

Exemple : Calculer l'aire de la figure suivante



Le quadrilatère ABCE est formé d'un parallélogramme ABDE et d'un triangle DBC

a) Calculons l'aire du parallélogramme ABDE :

$$\mathcal{A}_{ABDE} = c \times h.$$

$$\mathcal{A}_{ABDE} = 10 \times 4 = 40$$

L'aire du parallélogramme ABDE est de 40 cm²

b) Calculons l'aire du triangle BCD :

$$\mathcal{A}_{BCD} = \frac{b \times h}{2}.$$

$$\mathcal{A}_{BCD} = \frac{4 \times 8}{2} = \frac{32}{2} = 16$$

L'aire du triangle BCD est de 16 cm²

c) Calculons l'aire du quadrilatère ABCE :

$$\mathcal{A}_{ABCE} = \mathcal{A}_{ABDE} + \mathcal{A}_{BCD}$$

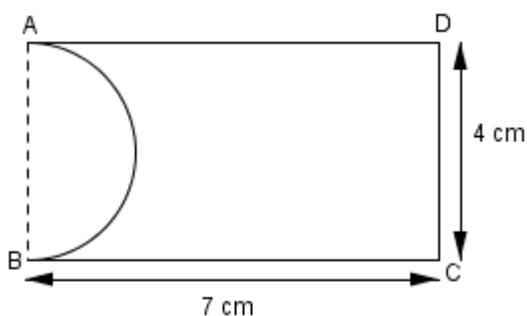
$$\mathcal{A}_{ABCE} = 40 + 16 = 56$$

L'aire du quadrilatère ABCE est de 56 cm²

2) Par soustraction

Exemple :

Calculer l'aire de la figure suivante
(On prendra pour valeur approchée de π : 3,14)



La figure ci-dessus est formée d'un rectangle auquel on a découpé un demi-disque :

a) Calculons l'aire du rectangle ABCD

L'aire du rectangle ABCD est : $\mathcal{A}_{\text{ABCD}} = L \times l$ $\mathcal{A}_{\text{ABCD}} = 7 \times 4 = 28$
L'aire du rectangle ABCD est de 28 cm²

b) Calculons l'aire du demi disque :

Le diamètre du cercle est de 4 cm donc son rayon est de 2 cm

$$\mathcal{A} = \frac{\pi \times r^2}{2} . \quad \mathcal{A} \approx \frac{3,14 \times 2^2}{2} = \frac{3,14 \times 4}{2} = 6,28$$

L'aire du demi-disque est d'environ 6,28 cm²

c) Calculons l'aire de la figure ci-dessus :

$$\mathcal{A} = \mathcal{A}_{\text{ABCD}} - \mathcal{A}_{\text{demi disque}} \quad \mathcal{A} = 28 - 6,28 = 21,72$$

L'aire de la figure est d'environ 21,72 cm².