

NOM :

PRENOM :

Conversions – Aires – Sujet A

Exercice 1 : (2,5 pts) convertir et rédiger sur cette feuille à l'aide du tableau fourni :

km ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
	ha	a	ca			

5 cm ² =	mm ²
324 dm ² =	dam ²
12,48 km ² =	ha
5,67 a =	m ²
2 500 000 m ² =	a

Exercice 2 : (3 pts) compléter sur cette feuille par les formules permettant de calculer ces aires :

A(carré) =

A(triangle) =

A(trapèze) =

A(rectangle) =

A(parallélogramme) =

A(disque) =

Exercice 3 : (3 pts) rédiger sur la feuille double :

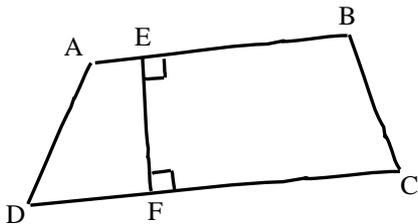
Calculer le périmètre P(cercle) puis l'aire A(disque) d'un cercle et d'un disque de diamètre 10 cm ; donner les valeurs exactes puis les valeurs arrondies au dixième.

Exercice 4 : (2,5 pts) rédiger sur la feuille double :

1/ Calculer l'aire A(carré) d'un carré ayant un périmètre de 30 dm.
2/ Combien mesure le périmètre d'un rectangle de longueur 9 dm ayant la même aire que ce carré ?

Exercice 5 : (3 pts) rédiger sur la feuille double :

ABCD est tracé à main levée :



Données :
EF = 3 cm
AB = 5 cm
DC = 9 cm

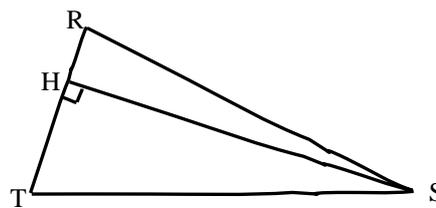
1/ Justifier : les droites (AB) et (DC) sont parallèles.

2/ Dédire la nature du quadrilatère ABCD.

3/ Calculer l'aire A(ABCD).

Exercice 6 : (3 pts) rédiger sur la feuille double :

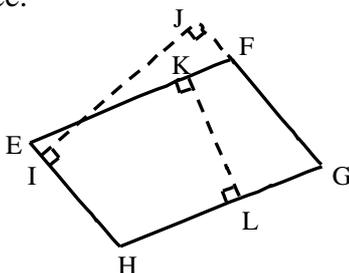
RST est tracé à main levée :



Données :
ST = 5 m
RT = 3 m
SH = 4 m
RS = 9 m

Calculer l'aire A(RST) et le périmètre P(RST) du triangle RST.

Exercice 7 : (3 pts) EFGH est un parallélogramme tracé à main levée.



Rédiger sur la feuille double :

Sachant que :

EF = 8 dm

EH = 4 dm

IJ = 6 dm

Calculer A(EFGH), puis déduire KL.

NOM :

PRENOM :

Conversions – Aires – Sujet B

Exercice 1 : (2,5 pts) convertir et rédiger sur cette feuille à l'aide du tableau fourni

km ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
	ha	a	ca			

432 dm ² =	dam ²
3 700 000 m ² =	a
9,3 cm ² =	mm ²
14,59 km ² =	ha
5,28 a =	m ²

Exercice 2 : (3 pts) compléter sur cette feuille par les formules permettant de calculer ces aires :

A(triangle) =

A(parallélogramme) =

A(trapèze) =

A(disque) =

A(carré) =

A(rectangle) =

Exercice 3 : (3 pts) rédiger sur la feuille double :

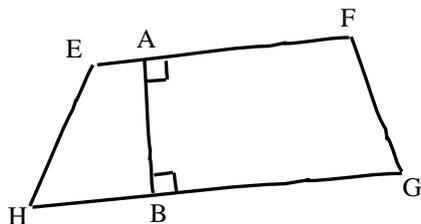
Calculer le périmètre P(cercle) puis l'aire A(disque) d'un cercle et d'un disque de diamètre 20 dm ; donner les valeurs exactes puis les valeurs arrondies au dixième.

Exercice 4 : (2,5 pts) rédiger sur la feuille double :

1/ Calculer l'aire A(carré) d'un carré ayant un périmètre de 26 cm.
2/ Combien mesure le périmètre d'un rectangle de largeur 5 cm ayant la même aire que ce carré ?

Exercice 5 : (3 pts) rédiger sur la feuille double :

EFGH est tracé à main levée :



Données :
EF = 5 m
AB = 4 m
GH = 8 m

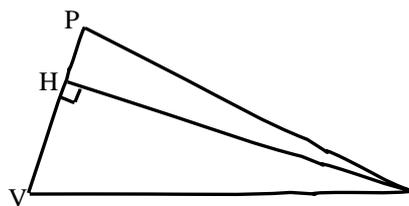
1/ Justifier : les droites (EF) et (GH) sont parallèles.

2/ Déduire la nature du quadrilatère EFGH.

3/ Calculer l'aire A(EFGH).

Exercice 6 : (3 pts) rédiger sur la feuille double :

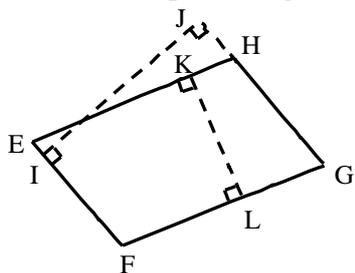
SVP est tracé à main levée :



Données :
SV = 4 dm
PV = 3 dm
SH = 6 dm
SP = 9 dm

Calculer l'aire A(SVP) et le périmètre P(SVP) du triangle SVP.

Exercice 7 : (3 pts) EFGH est un parallélogramme tracé à main levée.



Rédiger sur la feuille double :

Sachant :

EF = 4 cm

FG = 8 cm

IJ = 6 cm

Calculer A(EFGH), puis déduire KL.

SOLUTION – SUJET A

Exercice 1 : convertir à l'aide du tableau fourni :

km ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
	ha	a	ca			
					5 0 0	
		0 0 3 2 4				
1 2 4 8						
		5 6 7				
	2 5 0 0 0					

5 cm ² = 500	mm ²
324 dm ² = 0,032 4	dam ²
12,48 km ² = 1 248	ha
5,67 a = 567	m ²
2 500 000 m ² = 25 000	a

Exercice 2 : compléter par les formules permettant de calculer l'aire de chaque figure :

$$A(\text{carré}) = c \times c$$

$$A(\text{triangle}) = \frac{b \times h}{2}$$

$$A(\text{trapèze}) = \frac{(B + b) \times h}{2}$$

$$A(\text{rectangle}) = L \times l$$

$$A(\text{parallélogramme}) = b \times h$$

$$A(\text{disque}) = \pi \times r \times r$$

Exercice 3 :

Attention, ici c'est le diamètre qui vaut 10 cm !

$$P(\text{cercle}) = 2 \times \pi \times r = 2 \times \pi \times \frac{10}{2} = 10 \pi$$

Le périmètre de ce cercle est 10 π cm (valeur exacte)

Le périmètre de ce cercle est 31,4 cm (arrondi à 1/10)

$$A(\text{disque}) = \pi \times r \times r = \pi \times \frac{10}{2} \times \frac{10}{2} = 25 \pi$$

L'aire de ce disque est 25 π cm² (valeur exacte)

L'aire de ce disque est 78,5 cm² (arrondi à 1/10)

Exercice 4 :

$$1/ P(\text{carré}) = c \times 4$$

$$30 = c \times 4$$

$$30 \div 4 = c$$

$$7,5 = c$$

Le côté de ce carré mesure 7,5 dm.

$$A(\text{carré}) = c \times c$$

$$A(\text{carré}) = 7,5 \times 7,5$$

$$A(\text{carré}) = 56,25$$

L'aire de ce carré mesure 56,25 dm².

$$2/ A(\text{rectangle}) = L \times l$$

$$56,25 = 9 \times l$$

$$56,25 \div 9 = 6,25$$

La largeur de ce rectangle mesure 6,25 dm.

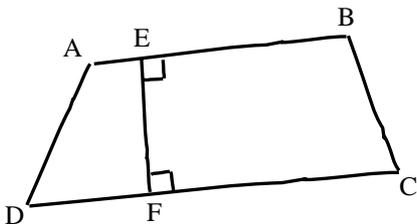
$$P(\text{rectangle}) = 2 \times (L + l)$$

$$P(\text{rectangle}) = 2 \times (9 + 6,25)$$

$$P(\text{rectangle}) = 30,5$$

Le périmètre de ce rectangle vaut 30,5 dm.

Exercice 5 : ABCD est tracé à main levée :



Données :

$$EF = 3 \text{ cm}$$

$$AB = 5 \text{ cm}$$

$$DC = 9 \text{ cm}$$

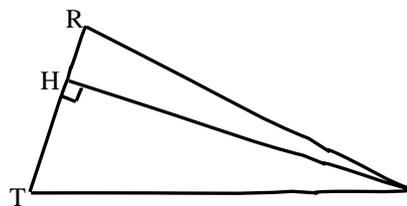
1/ Deux droites perpendiculaires à la même droite sont parallèles ; donc (AB) // (DC)

2/ Ayant deux bases parallèles de mesures distinctes, le quadrilatère ABCD est un trapèze.

$$3/ A(\text{ABCD}) = \frac{(B + b) \times h}{2} = \frac{(9 + 5) \times 3}{2} = \frac{42}{2} = 21$$

L'aire de ce trapèze vaut 21 cm².

Exercice 6 : RST est tracé à main levée :



Données :

$$ST = 5 \text{ m}$$

$$RT = 3 \text{ m}$$

$$SH = 4 \text{ m}$$

$$RS = 9 \text{ m}$$

$$A(\text{RST}) = \frac{b \times h}{2} = \frac{3 \times 4}{2} = 6$$

L'aire du triangle RST vaut 6 m².

$$P(\text{RST}) = 5 + 3 + 9$$

$$P(\text{RST}) = 17$$

Le périmètre du triangle RST vaut 17 m.

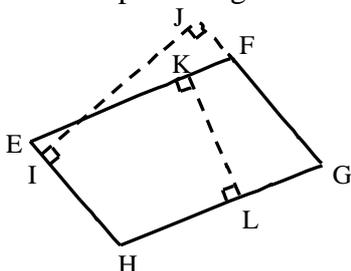
Exercice 7 : EFGH est un parallélogramme tracé à main levée.

Données :

$$EF = 8 \text{ dm}$$

$$FG = 4 \text{ dm}$$

$$IJ = 6 \text{ dm}$$



Calculer A(EFGH), puis déduire KL.

$$A(\text{EFGH}) = b \times h$$

$$A(\text{EFGH}) = 4 \times 6$$

$$A(\text{EFGH}) = 24$$

L'aire du parallélogramme EFGH vaut 24 dm².

$$A(\text{EFGH}) = b \times h$$

$$24 = 8 \times KL$$

$$24 \div 8 = KL$$

$$3 = KL$$

La hauteur KL vaut 3 dm.

SOLUTION – SUJET B

Exercice 1 : convertir à l'aide du tableau fourni :

km ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
		0	0	4	3	2
3	7	0	0	0	0	
1	4	5	9			
		5	2	8		

432 dm ² = 0,043 2	dam ²
3 700 000 m ² = 37 000	a
9,3 cm ² = 930	mm ²
14,59 km ² = 1 459	ha
5,28 a = 528	m ²

Exercice 2 : compléter par les formules permettant de calculer l'aire de chaque figure :

$$A(\text{triangle}) = \frac{b \times h}{2}$$

$$A(\text{parallélogramme}) = b \times h$$

$$A(\text{trapèze}) = \frac{(B + b) \times h}{2}$$

$$A(\text{disque}) = \pi \times r \times r$$

$$A(\text{carré}) = c \times c$$

$$A(\text{rectangle}) = L \times l$$

Exercice 3 :

Attention, ici c'est le diamètre qui vaut 20 dm !

$$P(\text{cercle}) = 2 \times \pi \times r = 2 \times \pi \times \frac{20}{2} = 20 \pi$$

Le périmètre de ce cercle est 20π dm (valeur exacte)
Le périmètre de ce cercle est 62,8 dm (arrondi à 1/10)

$$A(\text{disque}) = \pi \times r \times r = \pi \times \frac{20}{2} \times \frac{20}{2} = 100 \pi$$

L'aire de ce disque est 100π dm² (valeur exacte)
L'aire de ce disque est 314,2 dm² (arrondi à 1/10)

Exercice 4 :

$$1/ P(\text{carré}) = c \times c$$

$$26 = c \times c$$

$$26 \div 4 = c$$

$$6,5 = c$$

Le côté de ce carré mesure 6,5 cm.

$$A(\text{carré}) = c \times c$$

$$A(\text{carré}) = 6,5 \times 6,5$$

$$A(\text{carré}) = 42,25$$

L'aire de ce carré mesure 42,25 cm².

$$2/ A(\text{rectangle}) = L \times l$$

$$42,25 = 5 \times l$$

$$42,25 \div 5 = 8,45$$

La largeur de ce rectangle mesure 6,25 cm.

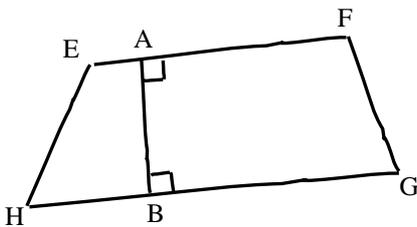
$$P(\text{rectangle}) = 2 \times (L + l)$$

$$P(\text{rectangle}) = 2 \times (5 + 8,45)$$

$$P(\text{rectangle}) = 26,9$$

Le périmètre de ce rectangle vaut 26,9 cm.

Exercice 5 : EFGH est tracé à main levée :



Données :

$$EF = 5 \text{ m}$$

$$AB = 4 \text{ m}$$

$$GH = 8 \text{ m}$$

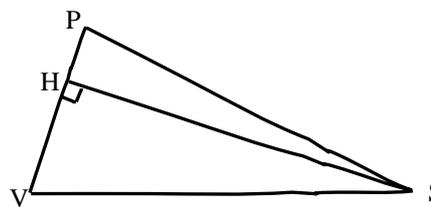
1/ Deux droites perpendiculaires à la même droite sont parallèles ; donc (EF) // (GH)

2/ Ayant deux bases parallèles de mesures distinctes, le quadrilatère EFGH est un trapèze.

$$3/ A(\text{EFGH}) = \frac{(B + b) \times h}{2} = \frac{(8 + 5) \times 4}{2} = \frac{52}{2} = 26$$

L'aire de ce trapèze vaut 26 m².

Exercice 6 : SVP est tracé à main levée :



Données :

$$SV = 4 \text{ dm}$$

$$PV = 3 \text{ dm}$$

$$SH = 6 \text{ dm}$$

$$SP = 9 \text{ dm}$$

$$A(\text{SVP}) = \frac{b \times h}{2} = \frac{3 \times 6}{2} = 9$$

L'aire du triangle SVP vaut 9 dm².

$$P(\text{SVP}) = 4 + 3 + 9$$

$$P(\text{SVP}) = 16$$

Le périmètre du triangle SVP vaut 16 dm.

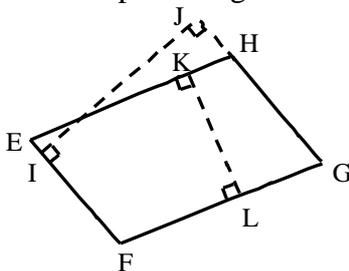
Exercice 7 : EFGH est un parallélogramme tracé à main levée.

Données :

$$EF = 4 \text{ cm}$$

$$FG = 8 \text{ cm}$$

$$IJ = 6 \text{ cm}$$



Calculer A(EFGH), puis déduire KL.

$$A(\text{EFGH}) = b \times h$$

$$A(\text{EFGH}) = 4 \times 6$$

$$A(\text{EFGH}) = 24$$

L'aire du parallélogramme EFGH vaut 24 cm².

$$A(\text{EFGH}) = b \times h$$

$$24 = 8 \times KL$$

$$24 \div 8 = KL$$

$$3 = KL$$

La hauteur KL vaut 3 cm.