

Nom :

Prénom :

3tsb1 – 3tsb2 – 3Agri

MATHEMATIQUE

Exercices d'entretien

Bonjour à tous !

Tout d'abord, j'espère que vous et vos proches vous portez tous bien.

Ensuite, voici le correctif du travail envoyé avant les vacances.

Si votre réponse est erronée, n'hésitez pas à retourner dans votre cours afin de vérifier les notions de théorie et les exercices déjà effectués en classe.

Vous pouvez également m'envoyer vos questions sur mon adresse mail :

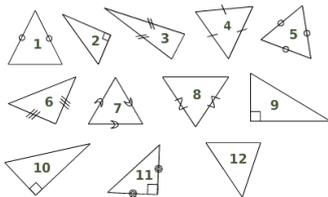
joiret.marianne@agrisaintgeorges.be

Prenez bien soin de vous et profitez du bon temps !

1. Les figures planes

Exercice 1

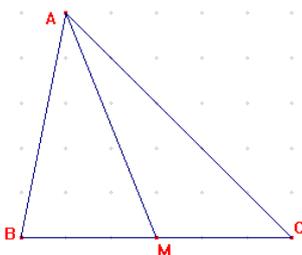
Classe les triangles suivants dans le tableau.



<u>quelconque</u>	<u>isocèle</u>	<u>rectangle</u>	<u>équilatéral</u>
12	1, 3, 6, 8, 11	2, 9, 10, 11	4, 5, 7

Exercice 2

La base [BC] mesure 6cm et la hauteur correspondante 5cm ; M est le milieu de [BC] ; calcule l'aire des triangles ABM, AMC, ABC.



$$\text{Aire ABM} : \frac{3 \cdot 5}{2} = 7,5 \text{ cm}^2$$

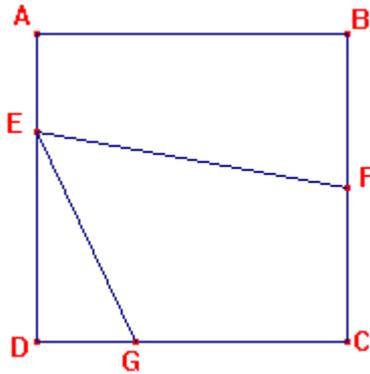
$$\text{Aire AMC} : \frac{3 \cdot 5}{2} = 7,5 \text{ cm}^2$$

$$\text{Aire ABC} : \frac{6 \cdot 5}{2} = 15 \text{ cm}^2$$

Exercice 3

ABCD est un terrain carré de 60 m de côté. E est situé à 20m de A ; F est au milieu de [BC] ; G est situé à 20m de D. Ecris d'abord tes données sur le dessin

Calcule les aires suivantes :



$$\text{Aire ABCD} : 60^2 = 3600 \text{ m}^2$$

$$\text{Aire EDG} : \frac{20 \cdot 40}{2} = 400 \text{ m}^2$$

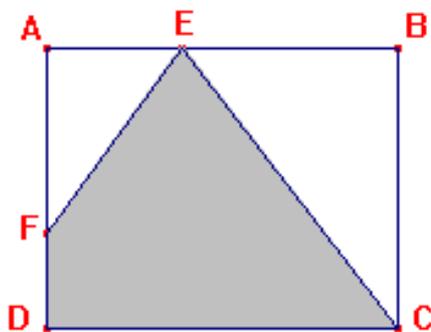
$$\text{Aire ABFE} : \frac{(30+20) \cdot 60}{2} = 1500 \text{ m}^2$$

$$\text{Aire EFCG} : 3600 - 400 - 1500 = 1700 \text{ m}^2$$

Exercice 4

ABCD est un champ rectangulaire de 70m de long ([AB] et de 60m de large ([BC]. E est situé à 30m de A et F à 20m de D. Ecris d'abord tes données sur le dessin

Calcule les aires suivantes :



$$\text{Aire de AEF} : \frac{40 \cdot 30}{2} = 600 \text{ m}^2$$

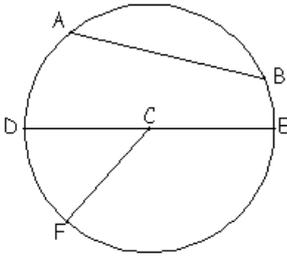
$$\text{Aire de EBC} : \frac{40 \cdot 60}{2} = 1200 \text{ m}^2$$

$$\text{Aire de ABCD} : 60 \cdot 70 = 4200 \text{ m}^2$$

$$\text{Aire de ECDF} : 4200 - 600 - 1200 = 2400 \text{ m}^2$$

Exercice 5

Complète :



- C est le **centre** du cercle
- [CF] est un **rayon** du cercle
- [DE] est un **diamètre** du cercle
- [AB] est une **corde** du cercle
- \widehat{AB} est un **arc** de cercle

Exercice 6

Complète le tableau suivant en écrivant tous tes calculs

Rayon	4 cm	7cm	2,86 cm	6 cm
Diamètre	8 cm	14 cm	5,72 cm	12 cm
Périmètre	25,13 cm	43,98 cm	18cm	37,70 cm
Aire	50,27 cm ²	153,94 cm ²	25,70 cm ²	113cm ²

Exercice 7

Calcule le périmètre d'un cercle dont l'aire est de 235 m².

$$1) A = \pi \cdot r^2 = 235$$

$$r^2 = \frac{235}{\pi}$$

$$r = 8,65$$

$$2) P = 2 \cdot \pi \cdot r$$

$$P = 2 \cdot \pi \cdot 8,65$$

$$P = 54,35 \text{ m}$$

Exercice 8

Calcule l'aire d'un cercle dont le périmètre total est de 28cm.

$$1) P = 2 \cdot \pi \cdot r = 28$$

$$r = \frac{28}{2\pi}$$

$$r = 4,46$$

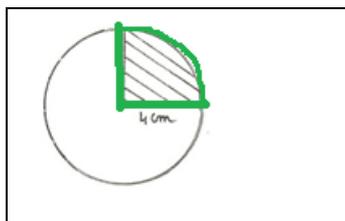
$$2) A = \pi \cdot r^2 =$$

$$A = \pi \cdot 4,46^2$$

$$A = 62,49 \text{ cm}^2$$

Exercice 9

Calcule le périmètre et l'aire de la partie hachurée

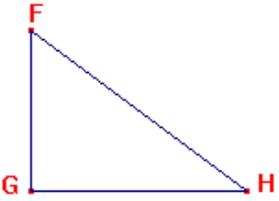
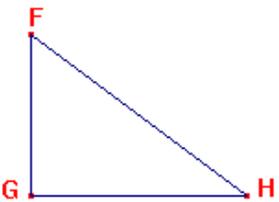
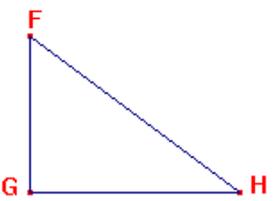
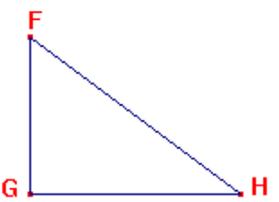


	Périmètre	Aire
	$P = 4 + 4 + \frac{2 \cdot \pi \cdot 4}{4}$ $= 14,28 \text{ cm}$	$A = \frac{\pi \cdot 4^2}{4}$ $= 12,57 \text{ cm}^2$

2. Le théorème de Pythagore et sa réciproque

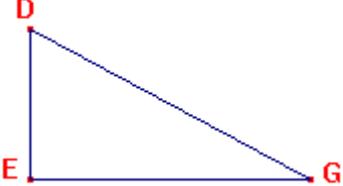
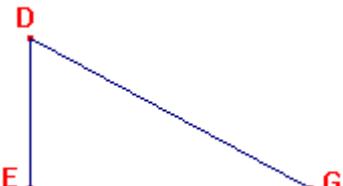
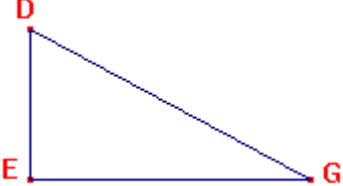
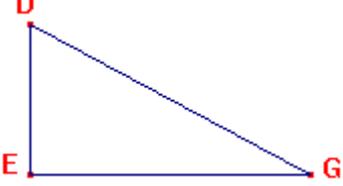
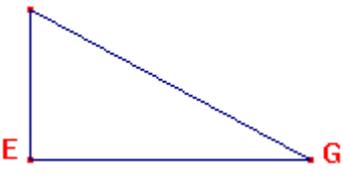
Exercice 10

Calcule la valeur de l'inconnue. N'oublie pas d'indiquer l'hypoténuse en couleur !

1.	 <p>Données :</p> <p>$FG = 5\text{cm}$ $GH = 12\text{cm}$ $FH = ?$</p>	$ FH ^2 = 5^2 + 12^2$ $ FH ^2 = 25 + 144$ $ FH ^2 = 169$ $ FH = \sqrt{169}$ $ FH = 13 \text{ cm}$
2.	 <p>Données :</p> <p>$FG = 6\text{cm}$ $GH = 8\text{cm}$ $FH = ?$</p>	$ FH ^2 = 8^2 + 6^2$ $ FH ^2 = 64 + 36$ $ FH ^2 = 100$ $ FH = \sqrt{100}$ $ FH = 10 \text{ cm}$
3.	 <p>Données :</p> <p>$FG = 10\text{cm}$ $GH = 24\text{cm}$ $FH = ?$</p>	$ FH ^2 = 24^2 + 10^2$ $ FH ^2 = 576 + 100$ $ FH ^2 = 676$ $ FH = \sqrt{676}$ $ FH = 26 \text{ cm}$
4.	 <p>Données :</p> <p>$FG = 6\text{cm}$ $GH = 11\text{cm}$ $FH = ?$</p>	$ FH ^2 = 6^2 + 11^2$ $ FH ^2 = 36 + 121$ $ FH ^2 = 157$ $ FH = \sqrt{157}$ $ FH = 12,53 \text{ cm}$

Exercice 11

Calcule la valeur d'un côté de l'angle droit. N'oublie pas d'indiquer l'hypoténuse en couleur !

1.		<p>Données :</p> $ DG = 15\text{cm}$ $ EG = 12\text{cm}$ $ DE = ?$	<p>Calculs :</p> $15^2 = 12^2 + DE ^2$ $225 = 144 + DE ^2$ $225 - 144 = DE ^2$ $81 = DE ^2$ $ DE = \sqrt{81}$ $ DE = 9 \text{ cm}$
2.		<p>Données :</p> $ DG = 25\text{cm}$ $ EG = ?$ $ DE = 20\text{cm}$	<p>Calculs :</p> $25^2 = 20^2 + DE ^2$ $625 = 400 + DE ^2$ $625 - 400 = DE ^2$ $225 = DE ^2$ $ DE = \sqrt{225}$ $ DE = 15 \text{ cm}$
3.		<p>Données :</p> $ DG = 6,1\text{cm}$ $ EG = 4,2\text{cm}$ $ DE = ?$	<p>Calculs :</p> $6,1^2 = 4,2^2 + DE ^2$ $37,21 = 17,64 + DE ^2$ $37,21 - 17,64 = DE ^2$ $19,57 = DE ^2$ $ DE = \sqrt{19,54}$ $ DE = 4,42 \text{ cm}$
4.		<p>Données :</p> $ DG = 55\text{cm}$ $ EG = 30,5\text{cm}$ $ DE = ?$	<p>Calculs :</p> $55^2 = 30,5^2 + DE ^2$ $3025 = 930,25 + DE ^2$ $3025 - 930,25 = DE ^2$ $2094,75 = DE ^2$ $ DE = \sqrt{2094,75}$ $ DE = 45,77 \text{ cm}$
5.		<p>Données :</p> $ DG = 10\text{cm}$ $ EG = 5\text{cm}$ $ DE = ?$	<p>Calculs :</p> $10^2 = 5^2 + DE ^2$ $100 = 25 + DE ^2$ $100 - 25 = DE ^2$ $75 = DE ^2$ $ DE = \sqrt{75}$ $ DE = 8,66 \text{ cm}$

Exercice 12

Les triangles suivants sont-ils rectangles ?
Entoure d'abord l'hypoténuse puis justifie par un calcul.

AB	AC	BC	Triangle rectangle ?	Justification
65	97	72	oui	$97^2 = 65^2 + 72^2$ $9409 = 9409$
18	24	30	Oui	$30^2 = 18^2 + 24^2$ $900 = 900$
78	52	39	non	$78^2 \neq 52^2 + 39^2$ $6084 \neq 4225$
8	9,2	4,5	non	$9,2^2 \neq 8^2 + 4,5^2$ $84,64 \neq 84,25$
9,7	7,2	6,5	oui	$9,7^2 = 7,2^2 + 6,5^2$ $94,09 = 94,09$

Exercice 13

Pour chacun des triangles, dessine un croquis et place l'angle droit au bon endroit.
 Complète ensuite le tableau suivant en te référant à ton croquis.

	Angle droit	AC (cm)	BC (cm)	AB (cm)
1.	en B	277,12	53	272
2.	en B	43,93	29	33
3.	en B	615,87	48	614
4.	en A	92	698,09	692
5.	en B	88	87,80	6
6.	en B	880,62	26	881
7.	en C	522	73	547,15
8.	en C	25,51	5	26
9.	en B	551,54	97	560
10.	en B	673,06	9	673
11.	en B	354	351,38	43
12.	en B	755,16	69	752
13.	en B	28	25	12,61
14.	en B	568	577,77	16
15.	en A	75,41	84	37