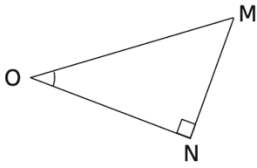


Trigonométrie 1

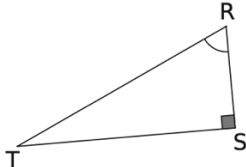
Exercice 1

Repasser en couleur les côtés demandés.

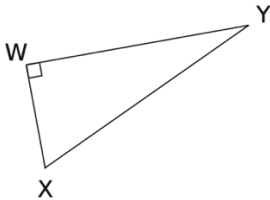
a. Le côté opposé à l'angle \widehat{MON} .



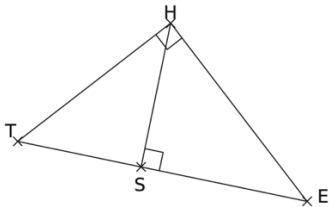
b. L'hypoténuse en rouge et le côté opposé à l'angle \widehat{SRT} en bleu.



c. L'hypoténuse en rouge et le côté adjacent à l'angle \widehat{WXY} en bleu.



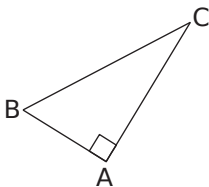
d. Le côté adjacent à l'angle \widehat{HES} en bleu dans le triangle THE. Le côté opposé à l'angle \widehat{THS} en rouge dans le triangle SHT.



Exercice 2

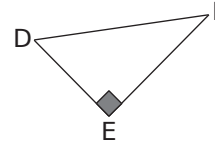
Compléter les tableaux.

a. ABC est un triangle rectangle en A.



L'hypoténuse	
Côté adjacent à l'angle \widehat{ABC}	
Côté adjacent à l'angle \widehat{ACB}	

b. DEF est un triangle rectangle en E.

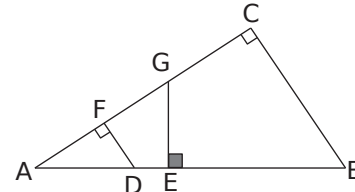


Côté opposé à l'angle \widehat{EDF}	
L'hypoténuse	
	[DE]

c. GHI est un triangle rectangle en H.

	[GH]
Côté adjacent à l'angle \widehat{HIG}	
	[IG]

Exercice 4

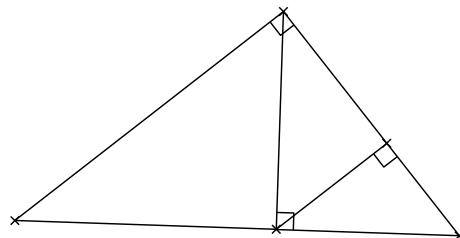


Triangle rectangle	Angle aigu	Côté opposé	Côté adjacent
AFD	\widehat{FAD}		
AGE	\widehat{GAE}		
ACB	\widehat{CAB}		
	\widehat{ABC}		
		[AF]	[FD]
			[GE]

Exercice 5

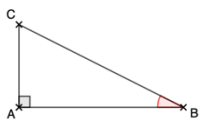
Retrouve les sommets à l'aide des indications suivantes :

- L'angle \widehat{GTE} possède deux côtés opposés parallèles.
- [TE] est une hypoténuse mais aussi le côté adjacent à l'angle \widehat{FTE} dans un triangle rectangle.
- [GE] est le côté opposé à l'angle \widehat{GAE} .
- Le triangle TGA est rectangle en G.

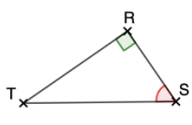


Exercice 6

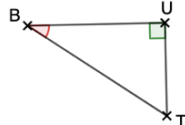
Dans chaque figure, écrire la relation en utilisant les longueurs des triangles rectangles.



$$\cos \widehat{ABC} = \frac{\dots}{BC}$$



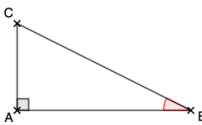
$$\cos \widehat{RST} = \frac{\dots}{\dots}$$



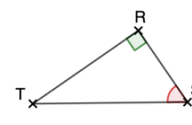
$$\cos \dots = \frac{\dots}{\dots}$$

Exercice 7

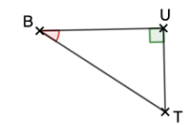
Dans chaque figure, écrire la relation en utilisant les longueurs des triangles rectangles.



$$\sin \widehat{ABC} = \frac{\dots}{BC}$$



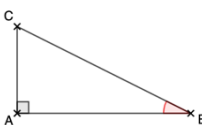
$$\sin \widehat{RST} = \frac{\dots}{\dots}$$



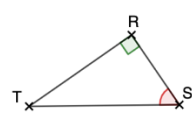
$$\sin \dots = \frac{\dots}{\dots}$$

Exercice 8

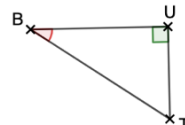
Dans chaque figure, écrire la relation en utilisant les longueurs des triangles rectangles.



$$\tan \widehat{ABC} = \frac{\dots}{AC}$$



$$\tan \widehat{RST} = \frac{\dots}{\dots}$$



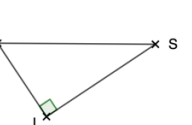
$$\tan \dots = \frac{\dots}{\dots}$$

Exercice 9

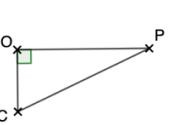
Dans chaque figure, écrire la relation en utilisant les longueurs des triangles rectangles.



$$\sin \widehat{SRC} = \frac{\dots}{\dots}$$



$$\tan \widehat{SCI} = \frac{\dots}{\dots}$$



$$\cos \widehat{OPC} = \frac{\dots}{\dots}$$

Exercice 10

Compléter les égalités suivantes :

a. Le triangle GUS est rectangle en G, on a :

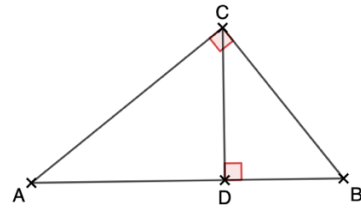
$$\cos \widehat{GUS} = \frac{\dots}{\dots} \quad \sin \widehat{USG} = \frac{\dots}{\dots}$$

b. Le triangle PAF est rectangle en F, on a :

$$\tan \widehat{FAP} = \frac{\dots}{\dots} \quad \sin \widehat{PAF} = \frac{\dots}{\dots}$$

Exercice 11

À l'aide de la figure ci-dessous, compléter les phrases ci-dessous.



a. Dans le triangle ABC rectangle en C, on a

$$\cos \widehat{BAC} = \dots \quad \cos \widehat{ABC} = \dots$$

b. Dans le triangle BCD, on a

$$\sin \widehat{BCD} = \dots \quad \tan \widehat{DBC} = \dots$$

c. Dans le triangle ADC, on a

$$\sin \widehat{ACD} = \dots \quad \tan \widehat{DCA} = \dots$$

Exercice 12

Dans chaque triangle rectangle, sont donnés un angle aigu et deux côtés.

Compléter les bulles (côté adjacent à l'angle ...) puis écrire la relation trigonométrique adaptée.

a.

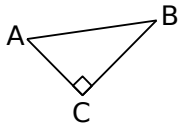
b.

c.

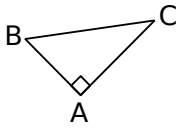
Exercice 13

Compléter le tableau avec le numéro du triangle qui convient.

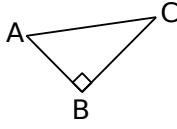
Triangle n°1



Triangle n°2



Triangle n°3



a.	$\cos \widehat{ABC} = \frac{AB}{BC}$	n°	c.	$\sin \widehat{BAC} = \frac{BC}{AC}$	n°
b.	$\tan \widehat{ABC} = \frac{AC}{BC}$		d.	$\tan \widehat{BAC} = \frac{BC}{AC}$	

Exercice 14

À l'aide de votre calculatrice, déterminer la valeur arrondie au centième du cosinus, du sinus et de la tangente des angles suivants.

Angle	30°	45°	20°	83°	60°
Cosinus					
Sinus					
Tangente					

Exercice 15

À l'aide de la calculatrice, calculer la valeur arrondie au degré de la mesure des angles. (en utilisant la touche acos ou cos⁻¹ par exemple)

a.

Cosinus	0,4	0,64	0,8	0,21
Angle				

b.

Sinus	0,4	0,32	0,9	0,651
Angle				

c.

Tangente	0,28	1,5	2,3	3,5
Angle				

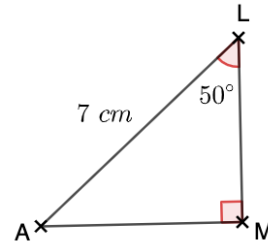
Exercice 16

Compléter :

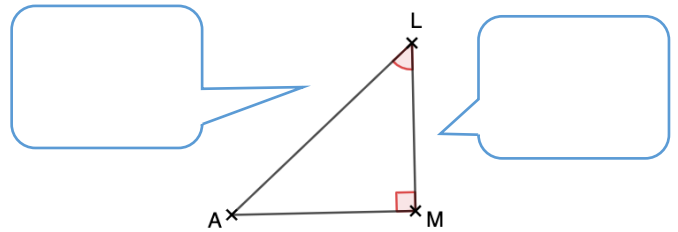
- a. $\cos 53^\circ \approx \dots\dots\dots$ (Arrondir au dixième)
- b. $\cos \hat{a} = 0,12$ donc $\hat{a} \approx \dots\dots\dots$ (Arrondir à l'unité)
- c. $\sin \hat{b} = 0,7$ donc $\hat{b} \approx \dots\dots\dots$ (Arrondir à l'unité)
- d. $\tan 72^\circ \approx \dots\dots\dots$ (Arrondir au centième)
- e. $\sin 50^\circ \approx \dots\dots\dots$ (Arrondir au dixième)
- f. $\tan \hat{c} = 2,1$ donc $\hat{c} \approx \dots\dots\dots$ (Arrondir à l'unité)

Exercice 17 : Méthode de calcul d'une longueur connaissant un angle et la longueur d'un côté dans un triangle rectangle.

Calculer la longueur LM dans le triangle MAL ci-dessous en arrondissant le résultat au mm.



a. Je repère le côté que je connais et celui que je cherche :



b. Je choisis la relation trigonométrique que je vais utiliser :

Entourer la bonne réponse :

Cosinus Sinus Tangente

c. J'écris la relation trigonométrique en précisant dans quel triangle rectangle je travaille :

Dans le triangle rectangle en , on a

..... = $\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$

d. Je remplace par les données que je connais :

..... = $\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$

e. J'effectue le produit en croix :

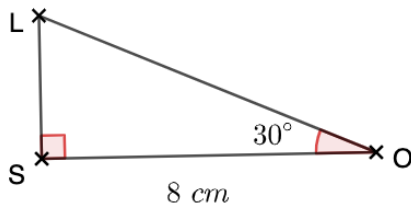
LM =

f. J'effectue le calcul en utilisant la calculatrice puis j'arrondis au millimètre.

LM \approx

Exercice 18

Calculer la longueur LS dans le triangle SOL ci-dessous en arrondissant le résultat au mm.



Dans le triangle rectangle en, on a

$$\dots\dots\dots = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$$

Donc $\dots\dots\dots = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$

Donc LS =

Donc LS \approx

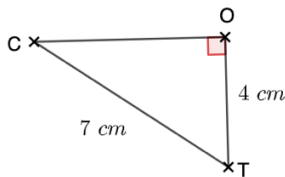
Exercices du livre

- p342 n°3 - 4 - 5 - 6 - 7
- p343 n°10 - 12 - 14

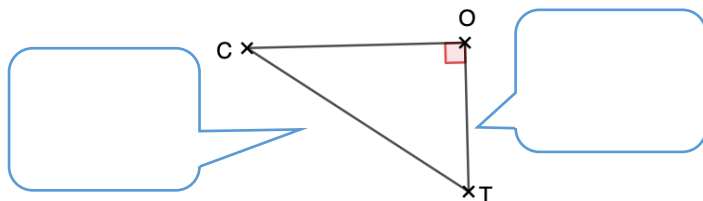
Fiche d'exercices de brevet 1

Exercice 19 : Méthode de calcul de la mesure d'un angle connaissant la longueur de deux côtés dans un triangle rectangle.

Déterminer la mesure de l'angle \widehat{OCT} dans le triangle TOC ci-dessous en arrondissant le résultat au degré près.



a. Je repère les côtés que je connais en fonction de l'angle que je cherche :



b. Je choisis la relation trigonométrique que je vais utiliser :

Entourer la bonne réponse :

- Cosinus
- Sinus
- Tangente

c. J'écris la relation trigonométrique en précisant dans quel triangle rectangle je travaille :

Dans le triangle rectangle en, on a

$$\dots\dots\dots = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$$

d. Je remplace par les longueurs que je connais :

$$\dots\dots\dots = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$$

e. J'écris l'angle en fonction de arcsin :

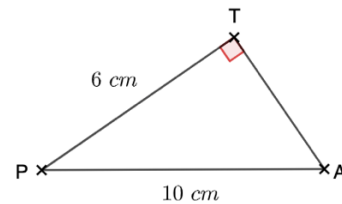
$$\widehat{OCT} = \dots\dots\dots$$

f. J'effectue le calcul en utilisant la calculatrice puis j'arrondis au degré.

$$\widehat{OCT} \approx \dots\dots\dots$$

Exercice 20

Calculer la longueur \widehat{TPA} dans le triangle PAT ci-dessous en arrondissant au degré près.



Dans le triangle rectangle en, on a

$$\dots\dots\dots = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$$

Donc $\dots\dots\dots = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$

Donc $\widehat{TPA} = \dots\dots\dots$

Donc $\widehat{TPA} \approx \dots\dots\dots$

Exercices du livre

- p344 n°2 - 3 - 4 - 5 - 7
- p345 n°11 - 12 - 14

Exercices de synthèse

- p346 n°2 - 5 et p347 n°10

Fiche d'exercices de brevet 2