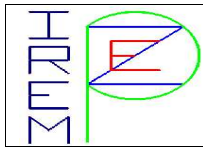


Sommaire

- [Fiche professeur](#)
- [Fiche élève](#)
- [Scénario\(s\) d'usage](#)
- [Fiche technique](#)
- [Compte rendu d'expérimentation](#)



Fiche professeur

Programme officiel :

Compétences exigibles :

Caractériser le triangle rectangle :

- par son inscription dans un demi-cercle
- par la propriété de Pythagore et sa réciproque

Calculer la longueur d'un côté à partir de celles des deux autres.

En donner, s'il y a lieu, une valeur approchée, en faisant usage de la touche $\sqrt{\quad}$ d'une calculatrice. Caractériser les points d'un cercle de diamètre donné par la propriété de l'angle droit.

Commentaires :

On poursuit le travail sur la caractérisation des figures en veillant à toujours formuler à l'aide d'énoncés séparés.

Les relations métriques dans le triangle rectangle, autres que celles mentionnés dans les compétences exigibles, ne sont pas au programme.

Objectifs

comportementaux :

Objectifs notionnels :

Revoir :

- le vocabulaire associé au triangle rectangle·les propriétés relatives aux parallélogrammes ;
- le cercle circonscrit à un triangle ;
- découvrir et réinvestir la notion d'hypoténuse.

Pré-requis :

- Propriétés de géométrie de 6ème et 5ème.
- Utilisation du logiciel MathEnPoche :

Les élèves doivent au préalable avoir déjà utilisé MathEnPoche ou répondu aux questions du didacticiel qui se trouvent dans l'aide, Mode d'emploi de MathEnPoche :

Généralités :

- 1. [Comment valider une réponse](#)
- 2. [Les aides animées](#)
- 5. [Les caractères spéciaux](#)

Les instruments de géométrie :

- 1. [Le crayon](#)
- 6. [Le compas](#)

Intérêt :

Revoir le vocabulaire nécessaire à l'introduction du théorème de Pythagore. Revoir les propriétés vues en 5ème permettant de démontrer qu'un triangle est rectangle (donc également que deux droites sont perpendiculaires) afin de pouvoir par la suite utiliser le théorème de Pythagore.

Description de l'activité :

Séance mixte Papier/crayon – informatique utilisant le logiciel MathenPoche.

[Accès au sommaire](#)

Scénario d'usage

Phase	Acteur	Description de la tâche	Situation	Outils et supports	Durée ¹
1	Elèves	Exercice de vocabulaire	Individuelle (ou à 2, ou 3, en fonction du nombre d'élèves et de postes)	Logiciel MathEnPoche4 Ex : 4G1s1ex1 Ex : 4G1s1ex2	10 min
2	Elèves	Exercice de vocabulaire	Individuelle	Papier, crayon	5 min
3	Professeur	Correction et institutionnalisation	Collective	Vidéo projection* (utilisation de l'aide animée « vocabulaire du triangle rectangle 4G1s1ex1_an »)	5 min
	Elèves			Papier, crayon	
4	Elèves	Exercice de démonstration	Individuelle (ou à 2, ou 3, en fonction du nombre d'élèves et de postes)	Logiciel MathEnPoche4 Ex : 4G1s1ex3	15 min
5	Elèves	Exercice de cours	Individuelle	Papier, crayon	5 min
6	Professeur et élèves	Correction	Collective	Vidéo projection* (utilisation de l'aide animée « vocabulaire du triangle rectangle 4G1s1ex3_an »)	5 min
				Papier, crayon	
Prolongation de la séance pour les élèves les plus avancés.					
7	Elèves	Exercice de construction	Individuelle (ou à 2, ou 3, en fonction du nombre d'élèves et de postes)	Logiciel MathEnPoche4 Ex : 4G1s1ex4	
8	Elèves	Exercice de construction	Individuelle	Papier, crayon, matériel de géométrie	

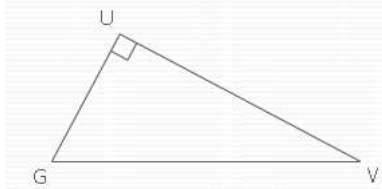
* L'utilisation du vidéo projecteur n'est bien sûr pas une obligation, mais cela apporte vraiment un plus à ce moment là.

[Accès au sommaire](#)

Fiche élève

- Logiciel MathEnPoche4 :
 Exercice 4G1s1ex1 : « Vocabulaire du triangle rectangle »
 Exercice 4G1s1ex2 : « Vocabulaire du triangle rectangle (bis) »

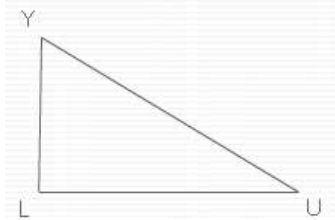
- Complète les phrases suivantes :



[UV] est
 du triangle GUV.

[GV] est
 du triangle GUV.

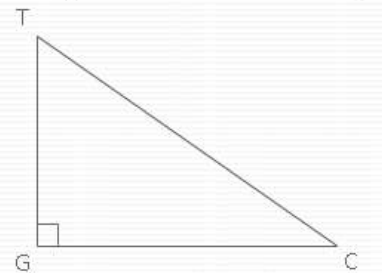
[UG] est
 du triangle GUV.



[YL] est
 du triangle YLU.

[UL] est
 du triangle YLU.

[YU] est
 du triangle YLU.



Nomme un côté de l'angle droit du triangle TGC :

Nomme l'hypoténuse du triangle TGC :

- Copie dans le cadre ci-dessous les définitions données à l'issue de la correction :

Un triangle rectangle est

ABC est un triangle rectangle en B. Cela signifie que B

Le côté opposé à l'angle droit d'un triangle rectangle est appelé

Remarque : Dans un triangle rectangle, est le

- Logiciel MathEnPoche4 :
 Exercice 4G1s1ex3 : « Démontrer qu'un triangle est rectangle »

- Complète les propriétés suivantes, utilisées dans l'exercice 4G1s1ex3, qui permettent de démontrer qu'un triangle est rectangle :

Propriété 1 : Si deux droites sont parallèles, alors toute perpendiculaire à l'une est

Propriété 2 : Si dans un triangle, deux angles sont alors ce triangle est rectangle.

Propriété 3 : Si un quadrilatère est un losange, alors ses diagonales sont

Propriété 4 : Si un quadrilatère a ses diagonales de même milieu et de même longueur alors c'est

Propriété 5 : Si un parallélogramme possède un angle droit alors c'est

6. Complète les phrases suivantes :

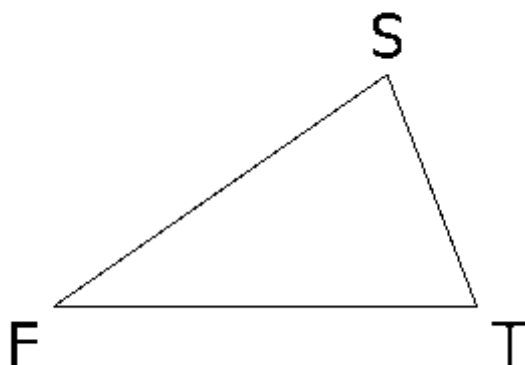
Le cercle circonscrit d'un triangle est le cercle qui

 Son centre est

7. Logiciel MathEnPoche4 :

Exercice 4G1s1ex4 : « Construction du cercle circonscrit »

8. Trace le cercle circonscrit au triangle SFT :

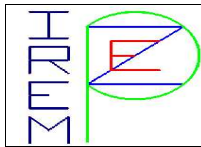


[Accès au sommaire](#)

Fiche technique

4G1s1ex1	Vocabulaire du triangle rectangle	Exercice de vocabulaire sur les côtés d'un triangle rectangle.	10 questions. QCM à trois choix. Une seule chance. q1 à q5 : un triangle est tracé, on doit dire si un côté donné est l'hypoténuse, un côté de l'angle droit ou un côté quelconque du triangle. q6 à q10 : le triangle n'est plus tracé mais défini par une phrase.
4G1s1ex2	Vocabulaire du triangle rectangle (bis)	Un triangle rectangle est tracé, on doit identifier l'hypoténuse ou un côté de l'angle droit.	10 questions De q1 à q5, il faut cliquer sur un côté qui convient. À partir de q6, il faut le nommer.
4G1s1ex3	Démontrer qu'un triangle est rectangle	Une figure à main levée codée est donnée. On doit sélectionner la propriété qui permet de démontrer qu'un triangle donné est rectangle.	5 questions. Une figure à main levée complexe est donnée (avec codage). L'élève doit choisir parmi 7 propriétés vues en 5 ^{ème} celle qui doit lui permettre de démontrer que le triangle désigné est rectangle.
4G1s1ex4	Construction du cercle circonscrit.	Un triangle étant donné, on doit tracer, à l'aide du crayon et du compas, le cercle circonscrit.	5 questions A partir de q3, le triangle est rectangle.
4G1s1ex1_a n	Vocabulaire du triangle rectangle	Définition d'un triangle rectangle. Définition de son hypoténuse. Mention du sommet, de l'angle droit, des côtés de l'angle droit à partir de 3 exemples.	
4G1s1ex3_a n	Illustration de 5 propriétés vues en 5 ^{ème} permettant de démontrer qu'un triangle est rectangle	Un menu est proposé avec les 5 propriétés, au clic, une illustration de la propriété est donnée à l'aide d'un exemple.	

[Accès au sommaire](#)



Utilisation de MathEnPoche en classe Vocabulaire du triangle rectangle et cercle circonscrit à un triangle



Compte rendu d'expérimentation

Cette ressource a été proposée à une classe de 4^{ème} de 21 élèves, en début d'année scolaire. 3 élèves n'ont traité que les deux premiers exercices et 12 élèves ont traité les 3 exercices programmés.

6 élèves ont commencé les constructions de cercles circonscrits avec le logiciel MathEnPoche.

brunel thibaud, 4 exos, moyenne :8.00/10, réussite : 100 %, temps moyen :00:07:40, Imprimer

4G1s1ex1	Vocabulaire du triangle rectangle	10/10	100 %	00:03:23	
4G1s1ex2	Vocabulaire du triangle rectangle (bis)	10/10	100 %	00:02:41	
4G1s1ex3	Démontrer qu'un triangle est rectangle	5/5	100 %	00:14:41	
4G1s1ex4	Construction du cercle circonscrit	1/5	100 %	00:09:56	

charbonnier robin, 10 exos, moyenne :4.60/10, réussite : 48 %, temps moyen :00:04:14, Imprimer

4G1s1ex1	Vocabulaire du triangle rectangle	8/10	80 %	00:02:35	
4G1s1ex2	Vocabulaire du triangle rectangle (bis)	10/10	100 %	00:04:59	
4G1s1ex3	Démontrer qu'un triangle est rectangle	3/5	60 %	00:08:37	
4G1s1ex3	Démontrer qu'un triangle est rectangle	2/5	40 %	00:02:12	
4G1s1ex3	Démontrer qu'un triangle est rectangle	2/5	40 %	00:03:11	
4G1s1ex3	Démontrer qu'un triangle est rectangle	1/5	33 %	00:00:56	
4G1s1ex3	Démontrer qu'un triangle est rectangle	0/5	0 %	00:00:10	
4G1s1ex3	Démontrer qu'un triangle est rectangle	2/5	50 %	00:01:17	
4G1s1ex3	Démontrer qu'un triangle est rectangle	4/5	80 %	00:05:57	
4G1s1ex4	Construction du cercle circonscrit	0/5	0 %	00:12:31	