

## Exercices mathématiques

**Numéro d'inventaire** : 2015.8.3396

**Auteur(s)** : Mathilde Gouttard

**Type de document** : travail d'élève

**Période de création** : 1er quart 21e siècle

**Date de création** : 2010 (entre) / 2011 (et)

**Matériau(x) et technique(s)** : papier, papier cartonné

**Description** : Cahier agrafé, couverture papier cartonné avec différents tons de bleu, 1ère de couverture avec en haut le logotype de la marque rouge, bleu et blanc "Esquisse", en bas petit rectangle réglure seyes. Réglure seyes, encre bleue, rouge, verte, turquoise, rose, crayon de bois, feutres de couleur. 17 photocopiés collés, 5 photocopiés non collés, 1 copie double, 1 copie double et 1 copie simple reliées ensemble par de la bande adhésive transparente, 3 copies d'examen à petits carreaux.

**Mesures** : hauteur : 32 cm ; largeur : 23,8 cm

**Notes** : 2 ème cahier de l'année, divisé en deux parties, Exercices et Leçons: géométrie, numération et problèmes. 1 sujet de brevet de 2010, 1 devoir maison, 1 brevet blanc de mathématiques 2011, notés et corrigés, 1 évaluation d'espagnol sur photocopie et un texte manuscrit en espagnol au milieu du cahier.

**Mots-clés** : Calcul et mathématiques

Espagnol

**Filière** : Lycée et collège classique et moderne

**Niveau** : 3ème

**Lieu(x) de création** : Forcalquier

**Autres descriptions** : Nombre de pages : Non paginé.

Commentaire pagination : 52 p. manuscrites sur 116 p.

Langue : français

ill. : Figures géométriques.

**Lieux** : Forcalquier

GOUTTARD Nathalie  
39A

M. LASFARGUES

# EXERCICES MATHÉMATIQUES.

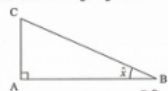
GÉOMÉTRIE, NUMÉRIQUE, PROBLÈMES  
gène Cahier.

2010 - 2011



$$\cos \hat{x} = \frac{\text{côté adjacent}}{\text{hypoténuse}} \quad \sin \hat{x} = \frac{\text{côté opposé}}{\text{hypoténuse}} \quad \tan \hat{x} = \frac{\text{côté opposé}}{\text{côté adjacent}}$$

EXERCICE 1  
ABC est un triangle rectangle en A.  
a. On considère l'angle aigu  $\hat{x}$  :



- Quel est le côté opposé ?  $\frac{AC}{BC}$
- Quel est le côté adjacent ?  $\frac{AB}{BC}$
- Quelle est l'hypoténuse ?  $\frac{BC}{BC}$

b. Écrire une formule faisant intervenir...

→ l'angle  $\hat{x}$ , AB et AC :  $\tan \hat{x} = \frac{AC}{AB}$

→ l'angle  $\hat{x}$ , AB et BC :  $\cos \hat{x} = \frac{AB}{BC}$

→ l'angle  $\hat{x}$ , AC et BC :  $\sin \hat{x} = \frac{AC}{BC}$

c. On considère maintenant l'angle aigu  $\hat{y}$  :



- Quel est le côté opposé ?  $\frac{AB}{BC}$
- Quel est le côté adjacent ?  $\frac{AC}{BC}$
- Quelle est l'hypoténuse ?  $\frac{BC}{BC}$

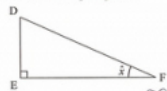
d. Écrire une formule faisant intervenir...

→ l'angle  $\hat{y}$ , AB et AC :  $\tan \hat{y} = \frac{AB}{AC}$

→ l'angle  $\hat{y}$ , AB et BC :  $\sin \hat{y} = \frac{AB}{BC}$

→ l'angle  $\hat{y}$ , AC et BC :  $\cos \hat{y} = \frac{AC}{BC}$

EXERCICE 2  
DEF est un triangle rectangle en E.  
a. On considère l'angle aigu  $\hat{x}$  :



- Quel est le côté opposé ?  $\frac{DE}{DF}$
- Quel est le côté adjacent ?  $\frac{EF}{DF}$
- Quelle est l'hypoténuse ?  $\frac{DF}{DF}$

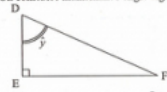
b. Écrire une formule faisant intervenir...

→ l'angle  $\hat{x}$ , EF et DF :  $\cos \hat{x} = \frac{EF}{DF}$

→ l'angle  $\hat{x}$ , DE et EF :  $\tan \hat{x} = \frac{DE}{EF}$

→ l'angle  $\hat{x}$ , DE et DF :  $\sin \hat{x} = \frac{DE}{DF}$

c. On considère maintenant l'angle aigu  $\hat{y}$  :



- Quel est le côté opposé ?  $\frac{EF}{DF}$
- Quel est le côté adjacent ?  $\frac{DE}{DF}$
- Quelle est l'hypoténuse ?  $\frac{DF}{DF}$

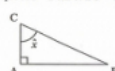
d. Écrire une formule faisant intervenir...

→ l'angle  $\hat{y}$ , AB et AC :  $\cos \hat{y} = \frac{DE}{DF}$

→ l'angle  $\hat{y}$ , DE et EF :  $\tan \hat{y} = \frac{EF}{DE}$

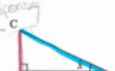
→ l'angle  $\hat{y}$ , EF et DF :  $\sin \hat{y} = \frac{EF}{DF}$

EXERCICE 3  
ABC est un triangle rectangle en A  
tel que  $\hat{x} = 20^\circ$  et  $BC = 6$  cm.



Calculer la mesure de l'angle  $\hat{x}$ .

EXERCICE 4  
ABC est un triangle rectangle en A  
tel que  $\hat{x} = 40^\circ$  et  $BC = 6$  cm.



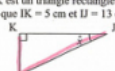
Calculer la mesure de l'angle  $\hat{x}$ .

EXERCICE 5  
DEF est un triangle rectangle en E  
tel que  $DE = 2$  cm et  $DF = 4$  cm.



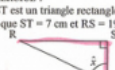
Calculer la mesure de l'angle  $\hat{x}$ .

EXERCICE 6  
IJK est un triangle rectangle en K  
tel que  $IK = 5$  cm et  $IJ = 13$  cm.



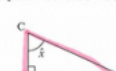
Calculer la mesure de l'angle  $\hat{x}$ .

EXERCICE 7  
RST est un triangle rectangle en S  
tel que  $ST = 7$  cm et  $RS = 19$  cm.



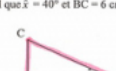
Calculer la mesure de l'angle  $\hat{x}$ .

EXERCICE 8  
ABC est un triangle rectangle en A  
tel que  $\hat{x} = 50^\circ$  et  $BC = 6$  cm.



Calculer la longueur de [AC].

EXERCICE 9  
ABC est un triangle rectangle en A  
tel que  $\hat{x} = 40^\circ$  et  $BC = 6$  cm.



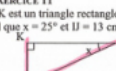
Calculer la longueur de [AC].

EXERCICE 10  
DEF est un triangle rectangle en E  
tel que  $\hat{x} = 62^\circ$  et  $DE = 4$  cm.



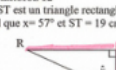
Calculer la longueur de [EF].

EXERCICE 11  
IJK est un triangle rectangle en K  
tel que  $\hat{x} = 25^\circ$  et  $IJ = 13$  cm.



Calculer la longueur de [IK].

EXERCICE 12  
RST est un triangle rectangle en S  
tel que  $\hat{x} = 57^\circ$  et  $ST = 19$  cm.



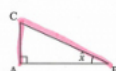
Calculer la longueur de [RS].

EXERCICE 13  
ABC est un triangle rectangle en A  
tel que  $\hat{x} = 50^\circ$  et  $AC = 6$  cm.



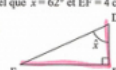
Calculer la longueur de [BC].

EXERCICE 14  
ABC est un triangle rectangle en A  
tel que  $\hat{x} = 40^\circ$  et  $AC = 6$  cm.



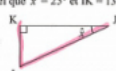
Calculer la longueur de [BC].

EXERCICE 15  
DEF est un triangle rectangle en E  
tel que  $\hat{x} = 62^\circ$  et  $EF = 4$  cm.



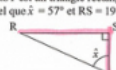
Calculer la longueur de [DE].

EXERCICE 16  
IJK est un triangle rectangle en K  
tel que  $\hat{x} = 25^\circ$  et  $IK = 13$  cm.



Calculer la longueur de [IJ].

EXERCICE 17  
RST est un triangle rectangle en S  
tel que  $\hat{x} = 57^\circ$  et  $RS = 19$  cm.



Calculer la longueur de [ST].

Exercice 5 :

Question : Calculer l'angle  $\hat{FDE}$ .

Données : FDE est un triangle rectangle en E.

$$\sin(\hat{FDE}) = \frac{DE}{DF}$$

$$\sin(\hat{FDE}) = \frac{2}{4}$$

$$\hat{FDE} = \sin^{-1}\left(\frac{2}{4}\right)$$

$$\hat{FDE} \approx$$

Exercice 6 :

Question : Calculer l'angle  $\hat{KJI}$ .

Données : IJK est un triangle rectangle en K.

$$\sin(\hat{KJI}) = \frac{KI}{IJ}$$

$$\sin(\hat{KJI}) = \frac{5}{13}$$

$$\hat{KJI} = \sin^{-1}\left(\frac{5}{13}\right)$$

$$\hat{KJI} \approx$$

Exercice 4 :

Question : Calculer l'angle  $\hat{RTS}$ .

Données : RST est un triangle rectangle en S.

$$\tan(\hat{RTS}) = \frac{ST}{RS}$$

$$\tan(\hat{RTS}) = \frac{7}{19}$$

$$\hat{RTS} = \tan^{-1}\left(\frac{7}{19}\right)$$

$$\hat{RTS} \approx$$

Exercice 8 :

Question : Calculer la longueur de [AC].

Données : CAB est un triangle rectangle en A.

$$\cos(\hat{x}) = \frac{CA}{CB}$$

$$\cos(50^\circ) = \frac{AC}{6}$$

$$CA = 6 \times \cos(50^\circ)$$

$$CA \approx$$