INSTITUT GIOVANNI BIFFI

INTERROGATION ECRITE N°1

SUJET 1 • Mathématiques • Propriété de Pythagore et sa réciproque

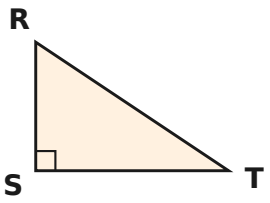
Classe : **3ieme** Durée : **10min** Prof. : **M. TEHUA** Année scolaire : **2026-2027**

Nom et prénom : ..... **Note :** ____

Consigne : pour chaque question, une seule réponse est juste. Entoure la lettre correspondante.

(4 pts)

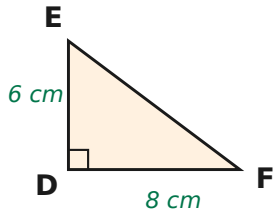
RST est un triangle rectangle en S. D'après la propriété de Pythagore :



a) $RS^2 = RT^2 + ST^2$ b) $RT^2 = RS^2 + ST^2$ c) $ST^2 = RS^2 + RT^2$

(4 pts)

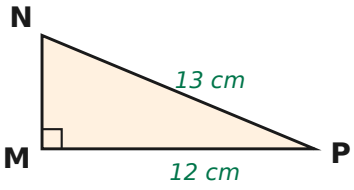
DEF est un triangle rectangle en D tel que DE = 6 cm et DF = 8 cm. La longueur EF est égale à :



a) 14 cm b) 12 cm c) 10 cm

(4 pts)

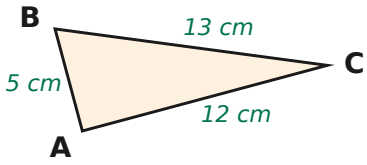
MNP est un triangle rectangle en M tel que NP = 13 cm et MP = 12 cm. La longueur MN est égale à :



a) 1 cm b) 5 cm c) 25 cm

(4 pts)

ABC est un triangle tel que AB = 5 cm, AC = 12 cm et BC = 13 cm. D'après la réciproque de la propriété de Pythagore, ABC est rectangle en :



a) A b) B c) C

(4 pts)

Pour construire un segment de longueur $\sqrt{34}$ sachant que $34 = 3^2 + 5^2$, on construit un triangle rectangle dont les côtés de l'angle droit mesurent :

a) 3 cm et 34 cm b) 5 cm et 34 cm c) 3 cm et 5 cm

INSTITUT GIOVANNI BIFFI

INTERROGATION ECRITE N°1 – CORRIGÉ

SUJET 1 • Mathématiques • Propriété de Pythagore et sa réciproque

Classe : **3ieme** Durée : **10min** Prof. : **M. TEHUA** Année scolaire : **2026-2027**

Barème : 5 questions × 4 points = 20 points.

RST est un triangle rectangle en S. D'après la propriété de Pythagore :

Réponse : b) $RT^2 = RS^2 + ST^2$

Justification : [RT] est l'hypoténuse (côté opposé à l'angle droit S) : $RT^2 = RS^2 + ST^2$.

DEF est un triangle rectangle en D tel que DE = 6 cm et DF = 8 cm. La longueur EF est égale à :

Réponse : c) 10 cm

Justification : $EF^2 = DE^2 + DF^2 = 6^2 + 8^2 = 36 + 64 = 100$, donc $EF = \sqrt{100} = 10$ cm.

MNP est un triangle rectangle en M tel que NP = 13 cm et MP = 12 cm. La longueur MN est égale à :

Réponse : b) 5 cm

Justification : $MN^2 = NP^2 - MP^2 = 13^2 - 12^2 = 169 - 144 = 25$, donc $MN = \sqrt{25} = 5$ cm.

ABC est un triangle tel que AB = 5 cm, AC = 12 cm et BC = 13 cm. D'après la réciproque de la propriété de Pythagore, ABC est rectangle en :

Réponse : a) A

Justification : $BC^2 = 13^2 = 169$ et $AB^2 + AC^2 = 25 + 144 = 169$. Comme $BC^2 = AB^2 + AC^2$, ABC est rectangle en A.

Pour construire un segment de longueur $\sqrt{34}$ sachant que $34 = 3^2 + 5^2$, on construit un triangle rectangle dont les côtés de l'angle droit mesurent :

Réponse : c) 3 cm et 5 cm

Justification : $(\sqrt{34})^2 = 3^2 + 5^2$: le segment cherché est l'hypoténuse d'un triangle rectangle dont les côtés de l'angle droit mesurent 3 cm et 5 cm.

Récapitulatif : 1-b 2-c 3-b 4-a 5-c

INSTITUT GIOVANNI BIFFI

INTERROGATION ECRITE N°1

SUJET 2 • Mathématiques • Propriété métrique, sinus et cosinus

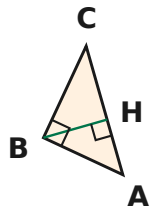
Classe : **3ieme** Durée : **10min** Prof. : **M. TEHUA** Année scolaire : **2026-2027**

Nom et prénom : ..... **Note :** ____

Consigne : pour chaque question, une seule réponse est juste. Entoure la lettre correspondante.

(4 pts)

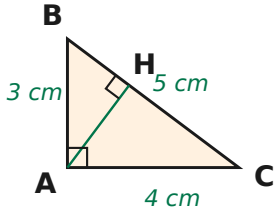
ABC est un triangle rectangle en B et H est le pied de la hauteur issue de B. D'après la propriété métrique déduite de l'aire :



a) $AB \times AC = BH \times BC$ b) $AB \times BC = BH \times AC$ c) $AH \times HC = AB \times BC$

(4 pts)

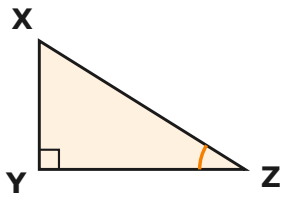
ABC est un triangle rectangle en A tel que AB = 3 cm, AC = 4 cm et BC = 5 cm. H est le pied de la hauteur issue de A. La longueur AH est égale à :



a) 1,2 cm b) 3,5 cm c) 2,4 cm

(4 pts)

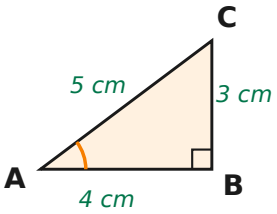
XYZ est un triangle rectangle en Y. sin XZY (angle marqué sur la figure) est égal à :



a) $\frac{YZ}{XZ}$ b) $\frac{XY}{XZ}$ c) $\frac{XY}{YZ}$

(4 pts)

ABC est un triangle rectangle en B tel que AB = 4 cm, AC = 5 cm et BC = 3 cm. cos BAC est égal à :



a) $\frac{3}{5}$ b) $\frac{3}{4}$ c) $\frac{4}{5}$

(4 pts)

On donne cos 23° = 0,9205. Sans utiliser la calculatrice, sin 67° est égal à :

a) 0,9205 b) 0,0795 c) 0,4205

INSTITUT GIOVANNI BIFFI

INTERROGATION ECRITE N°1 – CORRIGÉ

SUJET 2 • Mathématiques • Propriété métrique, sinus et cosinus

Classe : **3ieme** Durée : **10min** Prof. : **M. TEHUA** Année scolaire : **2026-2027**

Barème : 5 questions × 4 points = 20 points.

ABC est un triangle rectangle en B et H est le pied de la hauteur issue de B. D'après la propriété métrique déduite de l'aire :

Réponse : b) AB × BC = BH × AC

Justification : Dans un triangle rectangle, le produit des côtés de l'angle droit est égal au produit de l'hypoténuse et de la hauteur issue de l'angle droit : AB × BC = BH × AC.

ABC est un triangle rectangle en A tel que AB = 3 cm, AC = 4 cm et BC = 5 cm. H est le pied de la hauteur issue de A. La longueur AH est égale à :

Réponse : c) 2,4 cm

Justification : AB × AC = AH × BC donc AH = (3 × 4) ÷ 5 = 12 ÷ 5 = 2,4 cm.

XYZ est un triangle rectangle en Y. sin XZY (angle marqué sur la figure) est égal à :

Réponse : b) $\frac{XY}{XZ}$

Justification : sin = côté opposé ÷ hypoténuse. Pour l'angle Z : côté opposé = XY, hypoténuse = XZ. Donc sin XZY = XY/XZ.

ABC est un triangle rectangle en B tel que AB = 4 cm, AC = 5 cm et BC = 3 cm. cos BAC est égal à :

Réponse : c) $\frac{4}{5}$

Justification : cos = côté adjacent ÷ hypoténuse. Pour l'angle A : côté adjacent = AB = 4, hypoténuse = AC = 5. Donc cos BAC = 4/5.

On donne cos 23° = 0,9205. Sans utiliser la calculatrice, sin 67° est égal à :

Réponse : a) 0,9205

Justification : 23° + 67° = 90° : les angles sont complémentaires, donc sin 67° = cos 23° = 0,9205.

Récapitulatif : 1-b 2-c 3-b 4-c 5-a

INSTITUT GIOVANNI BIFFI

INTERROGATION ECRITE N°1

SUJET 3 • Mathématiques • Sinus, cosinus, tangente et table trigonométrique

Classe : **3ieme** Durée : **10min** Prof. : **M. TEHUA** Année scolaire : **2026-2027**

Nom et prénom : ..... **Note :** [redacted]

Consigne : pour chaque question, une seule réponse est juste. Entoure la lettre correspondante.

(4 pts)

Dans un triangle rectangle, le carré de l'hypoténuse est égal à :

a) le produit des côtés de l'angle droit
b) la somme des carrés des deux autres côtés
c) la différence des carrés des deux autres côtés

(4 pts)

ABC est un triangle rectangle en A tel que AB = 9 cm et BC = 15 cm. La longueur AC est égale à :

a) 12 cm b) 24 cm c) 6 cm

(4 pts)

ABC est un triangle rectangle en A. tan ABC est égal à :

a) $\frac{AB}{AC}$ b) $\frac{AC}{BC}$ c) $\frac{AC}{AB}$

(4 pts)

Pour un angle aigu Â, on a sin Â = $\frac{3}{5}$ et cos Â = $\frac{4}{5}$. Alors tan Â est égal à :

a) $\frac{4}{3}$ b) $\frac{3}{4}$ c) $\frac{12}{25}$

(4 pts)

On donne l'extrait de table ci-contre. Sachant que cos F = 0,302, un encadrement de mes F est :

degré	**71°**	**72°**	**73°**	**74°**
cos	0,326	0,309	0,292	0,276

Extrait de la table trigonométrique

a) 71° < mes F < 72° b) 73° < mes F < 74° c) 72° < mes F < 73°

INSTITUT GIOVANNI BIFFI

INTERROGATION ECRITE N°1 – CORRIGÉ

SUJET 3 • Mathématiques • Sinus, cosinus, tangente et table trigonométrique

Classe : **3ieme** Durée : **10min** Prof. : **M. TEHUA** Année scolaire : **2026-2027**

Barème : 5 questions × 4 points = 20 points.

Dans un triangle rectangle, le carré de l'hypoténuse est égal à :

Réponse : b) la somme des carrés des deux autres côtés

Justification : C'est la propriété de Pythagore : hypoténuse² = somme des carrés des deux autres côtés.

ABC est un triangle rectangle en A tel que AB = 9 cm et BC = 15 cm. La longueur AC est égale à :

Réponse : a) 12 cm

Justification : $AC^2 = BC^2 - AB^2 = 15^2 - 9^2 = 225 - 81 = 144$, donc $AC = \sqrt{144} = 12$ cm.

ABC est un triangle rectangle en A. tan ABC est égal à :

Réponse : c) $\frac{AC}{AB}$

Justification : tan = côté opposé ÷ côté adjacent. Pour l'angle B : côté opposé = AC, côté adjacent = AB. Donc tan ABC = AC/AB.

Pour un angle aigu Â, on a sin Â = $\frac{3}{5}$ et cos Â = $\frac{4}{5}$. Alors tan Â est égal à :

Réponse : b) $\frac{3}{4}$

Justification : tan Â = sin Â ÷ cos Â = (3/5) ÷ (4/5) = 3/4.

On donne l'extrait de table ci-contre. Sachant que cos F = 0,302, un encadrement de mes F est :

Réponse : c) 72° < mes F < 73°

Justification : On a 0,292 < 0,302 < 0,309, donc cos 73° < cos F < cos 72°, d'où 72° < mes F < 73°.

Récapitulatif : 1-b 2-a 3-c 4-b 5-c