

Test de compréhension du cours : Réciproque et contraposée de Pythagore

Consignes :

Cette fiche mélange deux types d'exercices :

↪ **QCM** : Coche la bonne réponse (une seule réponse correcte).

↪ **Phrases à compléter** : Remplis les blancs avec le mot ou le nombre qui convient.

Partie 1 : Méthode générale

1. QCM - Pour déterminer si un triangle est rectangle quand on connaît les longueurs des trois côtés, on utilise :

- Le théorème de Pythagore direct
- La réciproque (ou la contraposée) du théorème de Pythagore
- Le théorème de Thalès
- La propriété des angles alternes-internes

2. Phrase à compléter - La méthode s'effectue en _____ étapes successives.

3. Phrase à compléter - Étape n°1 : Je nomme le triangle et j'identifie _____ (ou _____).

Partie 2 : Les calculs

4. QCM - À l'étape 2, on doit calculer :

- Les périmètres des côtés
- Le carré du plus grand côté ET la somme des carrés des deux autres
- Les racines carrées des longueurs
- Le produit des trois longueurs

5. Phrase à compléter - Dans le triangle MER de l'exemple, l'expression "D'une part" correspond au calcul : _____ = _____ = 289.

6. Phrase à compléter - L'expression "D'autre part" correspond au calcul : _____² + _____² = _____ + _____ = 289.

7. QCM - Pour le triangle MNP, le calcul de $NM^2 + MP^2$ donne :

- 106,09
- 92,16
- 108,16
- 237,16

Partie 3 : La comparaison

8. **Phrase à compléter** - Étape n°3 : Je _____ les deux résultats obtenus.

9. **QCM** - Si je trouve que $(\text{plus grand côté})^2 = (\text{côté 1})^2 + (\text{côté 2})^2$, alors :

- L'égalité de Pythagore n'est pas vérifiée
- L'égalité de Pythagore est vérifiée
- Le triangle n'est pas rectangle
- Le triangle est quelconque

10. **Phrase à compléter** - Pour le triangle MNP, on constate que : NP^2 _____ $NM^2 + MP^2$ (écrire = ou \neq).

Partie 4 : La conclusion

11. **QCM** - Si l'égalité est vérifiée (cas du triangle MER), je conclus que le triangle est :

- Non rectangle
- Rectangle en E
- Rectangle en R
- Rectangle en M

12. **Phrase à compléter** - Si l'égalité de Pythagore n'est **pas** vérifiée, on utilise la _____ de Pythagore pour conclure que le triangle _____.

13. **Phrase à compléter** - L'angle droit est toujours situé _____ au plus grand côté (hypoténuse).

14. **QCM** - Dans l'exemple du triangle MNP (non rectangle), la conclusion est :

- $MNP^2 \neq NM^2 + MP^2$ donc le triangle est rectangle
- L'égalité est vérifiée en N
- $NP^2 \neq NM^2 + MP^2$ donc le triangle n'est pas rectangle
- Le triangle est rectangle en P

15. **Phrase à compléter** - Pour prouver qu'un triangle n'est pas rectangle, on montre que le carré du plus grand côté est _____ (strictement plus grand / strictement plus petit) que la somme des carrés des deux autres côtés.