

# Worksheet: Prouver les identités trigonométriques



Dans cette feuille d'exercices, nous allons nous entraîner à déduire l'identité de Pythagore et à résoudre des problèmes de preuve qui s'y rapportent.

**Q1:** Considérons l'identité  $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$ . Nous pouvons utiliser cela pour dériver deux nouvelles identités.



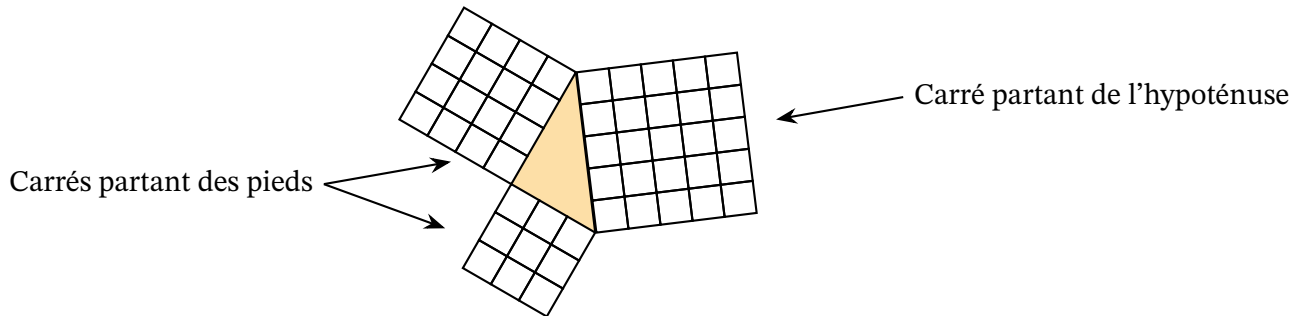
Tout d'abord, divisons les deux membres de l'identité par  $\sin^2 \theta$  pour trouver une identité en fonction de  $\cot \theta$  et  $\operatorname{cosec} \theta$ .



Maintenant, divisons les deux membres de l'identité par  $\cos^2 \theta$  pour trouver une identité en fonction de  $\tan \theta$  et  $\sec \theta$ .

**Q2:**

Les longueurs des côtés du triangle rectangle illustrés sur la figure sont égales à 3, 4 et 5. Calcule l'aire des carrés des trois côtés, puis détermine une relation entre elles.



- A aire du carré partant de l'hypoténuse (25) < somme des aires des carrés partant des pieds (16 + 9)
- B aire du carré partant de l'hypoténuse (25) = somme des aires des carrés partant des pieds (16 + 9)
- C aire du carré partant de l'hypoténuse (25)  $\neq$  somme des aires des carrés partant des pieds (16 + 9)
- D aire du carré partant de l'hypoténuse (25) > somme des aires des carrés partant des pieds (16 + 9)