

## ACTIVITE : DECOUVERTE DU THEOREME DE PYTHAGORE

### Partie A

Sur une feuille, construire le triangle  $PAL$  rectangle en  $A$  tel que  $AL = 6$  cm,  $AP = 4,5$  cm et  $PL = 7,5$  cm. Construire à l'extérieur de ce triangle trois carrés  $PLUS$ ,  $LAMI$  et  $PABO$ . Colorier le carré  $PLUS$  en rouge, le carré  $LAMI$  en bleu et le carré  $PABO$  en vert.

### Partie B

- 1- Partager le carré  $LAMI$  en quatre pièces de la manière suivante :
  - tracer la droite parallèle à  $(PL)$  passant par  $A$
  - tracer la droite perpendiculaire à  $(PL)$  passant par  $M$
- 2- Découper les quatre pièces obtenues ainsi que le carré  $PABO$ .
- 3- A l'aide de ces cinq pièces, reconstituer à la façon d'un puzzle le carré  $PLUS$ .
- 4- Recopier et compléter la phrase suivante :

Aire du carré ..... = Aire du carré ..... + Aire du carré .....

- 5- Vérifier que cette relation est juste en calculant les aires des trois carrés.

### Partie C

On suppose que les longueurs  $AL$ ,  $AP$  et  $PL$  du triangle  $PAL$  rectangle en  $A$  sont inconnues. On note  $AL = a$ ,  $AP = b$  et  $PL = c$ .

- 1- Calculer en fonction de  $a$ ,  $b$  et  $c$  les aires des carrés  $PLUS$ ,  $LAMI$  et  $PABO$ .
- 2- En s'inspirant la question 4- de la partie B, recopier et compléter la phrase suivante :

Si  $a$ ,  $b$  et  $c$  sont les longueurs des côtés d'un triangle rectangle, alors ..... = ..... + .....

## ACTIVITE : DECOUVERTE DU THEOREME DE PYTHAGORE

### Partie A

Sur une feuille, construire le triangle  $PAL$  rectangle en  $A$  tel que  $AL = 6$  cm,  $AP = 4,5$  cm et  $PL = 7,5$  cm. Construire à l'extérieur de ce triangle trois carrés  $PLUS$ ,  $LAMI$  et  $PABO$ . Colorier le carré  $PLUS$  en rouge, le carré  $LAMI$  en bleu et le carré  $PABO$  en vert.

### Partie B

- 1- Partager le carré  $LAMI$  en quatre pièces de la manière suivante :
  - tracer la droite parallèle à  $(PL)$  passant par  $A$
  - tracer la droite perpendiculaire à  $(PL)$  passant par  $M$
- 2- Découper les quatre pièces obtenues ainsi que le carré  $PABO$ .
- 3- A l'aide de ces cinq pièces, reconstituer à la façon d'un puzzle le carré  $PLUS$ .
- 4- Recopier et compléter la phrase suivante :

Aire du carré ..... = Aire du carré ..... + Aire du carré .....

- 5- Vérifier que cette relation est juste en calculant les aires des trois carrés.

### Partie C

On suppose que les longueurs  $AL$ ,  $AP$  et  $PL$  du triangle  $PAL$  rectangle en  $A$  sont inconnues. On note  $AL = a$ ,  $AP = b$  et  $PL = c$ .

- 1- Calculer en fonction de  $a$ ,  $b$  et  $c$  les aires des carrés  $PLUS$ ,  $LAMI$  et  $PABO$ .
- 2- En s'inspirant la question 4- de la partie B, recopier et compléter la phrase suivante :

Si  $a$ ,  $b$  et  $c$  sont les longueurs des côtés d'un triangle rectangle, alors ..... = ..... + .....