

## Devoir Seconde 1

### Exercice 1

Calculer  $1^2 - 0^2$ ,  $2^2 - 1^2$ ,  $3^2 - 2^2$

Quelle conjecture peut-on émettre ? La démontrer.

### Exercice 2

Résoudre, dans  $\mathbb{R}$ , les équations :

1)  $4x^2 = 3x$

2)  $(x - 1)^2 = 3$

3)  $\frac{5}{x} = \frac{8}{x + 3}$

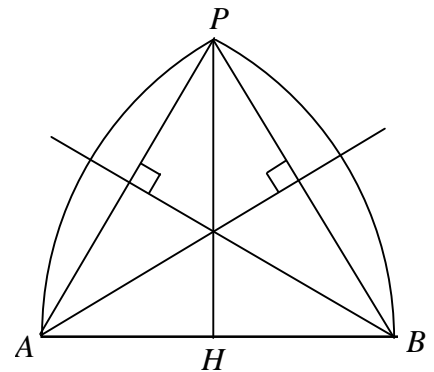
### Exercice 3

Une voûte en ogive est soutenue par la base  $[AB]$  et a pour hauteur  $[PH]$ . Cette ogive est formée de deux arcs de cercles dont les centres sont  $A$  et  $B$ . On donne  $AB = 6$  m.

Déterminer l'aire sous la voûte.



Les porches de l'église Saint-Maclou



### Exercice 4

$P$  est un point quelconque à l'intérieur d'un triangle équilatéral  $ABC$ .

$Q$ ,  $R$  et  $S$  sont les projeté orthogonaux sur les côtés du triangle.

En calculant de deux manières l'aire du triangle  $ABC$ , montrer que  $PQ + PR + PS$  est constant, c'est-à-dire ne dépend pas du point  $P$ .

