

## Correction Trigonométrie

### Exercice 1

Dans le triangle RST rectangle en S :

$$\begin{aligned}\tan(\widehat{SRT}) &= \frac{ST}{SR} \\ \tan(50^\circ) &= \frac{6}{SR} \\ SR &= \frac{6 \times 1}{\tan(50^\circ)} \\ SR &\approx 5 \text{ cm}\end{aligned}$$

### Exercice 2

1. Dans un triangle, la somme des angles est de  $180^\circ$ . On a alors :

$$\widehat{FDE} = 180 - \widehat{DFE} - \widehat{FED} = 180 - 55 - 35 = 90$$

Le triangle DFE est donc rectangle en D.

2. Le triangle DFE étant rectangle en D, on a :

$$\begin{aligned}\cos(\widehat{FED}) &= \frac{DE}{FE} \\ \cos(35^\circ) &= \frac{9}{FE} \\ FE &= \frac{9 \times 1}{\cos(35^\circ)} \\ FE &\approx 10,99 \text{ dm}\end{aligned}$$

3. Le triangle DFE étant rectangle en D, on a :

$$\begin{aligned}\tan(\widehat{FED}) &= \frac{FD}{DE} \\ \tan(55^\circ) &= \frac{FD}{9} \\ FD &= \frac{9 \times \tan(55^\circ)}{1} \\ FD &\approx 12,85 \text{ dm}\end{aligned}$$

### Exercice 3

Dans le triangle ASL rectangle en S :

$$\begin{aligned}\sin(\widehat{ALS}) &= \frac{AS}{AL} \\ \sin(\widehat{ALS}) &= \frac{5}{15} \\ \widehat{ALS} &\approx 19,5^\circ\end{aligned}$$

### Exercice 4

1. Le triangle TSE étant rectangle en T :

$$\begin{aligned}\cos(\widehat{TSE}) &= \frac{ST}{SE} \\ \cos(\widehat{TSE}) &= \frac{6}{12} \\ \widehat{TSE} &= 60^\circ\end{aligned}$$

2. Le triangle TSE étant rectangle en T :

$$\sin(\widehat{TES}) = \frac{ST}{SE}$$

$$\sin(\widehat{TES}) = \frac{6}{12}$$

$$\widehat{TES} = 30^\circ$$