

1	Distance d'une droite à un point.....	Erreur! Signet non défini.
1.1	Définition.....	Erreur! Signet non défini.
2	Tangente.....	Erreur! Signet non défini.
2.1	Définition.....	Erreur! Signet non défini.
	Médiatrice.....	Erreur! Signet non défini.
3.1	Définition et propriétés.....	Erreur! Signet non défini.
3.2	Médiatrices d'un triangle.....	Erreur! Signet non défini.
4	Hauteur.....	Erreur! Signet non défini.
4.1	Définition.....	Erreur! Signet non défini.
4.2	Orthocentre.....	Erreur! Signet non défini.
5	Médiane.....	Erreur! Signet non défini.
5.1	Définition.....	Erreur! Signet non défini.
5.2	Centre de gravité.....	Erreur! Signet non défini.
6	Bissectrice.....	Erreur! Signet non défini.
6.1	Définition.....	Erreur! Signet non défini.
6.2	Equidistance.....	Erreur! Signet non défini.
6.3	Cercle inscrit.....	Erreur! Signet non défini.
7	Triangle rectangle et cercle.....	Erreur! Signet non défini.
7.1	Cercle circonscrit à un triangle rectangle.....	Erreur! Signet non défini.
7.2	Triangle inscrit dans un cercle.....	Erreur! Signet non défini.
8	Angle inscrit et angle au centre.....	Erreur! Signet non défini.
8.1	Vocabulaire.....	Erreur! Signet non défini.
8.2	Propriétés.....	Erreur! Signet non défini.
9	Pythagore (VI ^e s. avant J.C.).....	Erreur! Signet non défini.
9.1	Théorème de Pythagore.....	Erreur! Signet non défini.
9.2	Réciproque du théorème de Pythagore.....	Erreur! Signet non défini.
10	Triangle et parallèles. Thalès.....	Erreur! Signet non défini.
10.1	Milieus et parallèles.....	Erreur! Signet non défini.
10.2	Proportionnalité et droites parallèles. Théorème de Thalès.....	Erreur! Signet non défini.
10.3	Théorème de Thalès.....	Erreur! Signet non défini.
10.4	Réciproque de Thalès.....	Erreur! Signet non défini.
11	Trigonométrie.....	3
11.1	Cosinus.....	3
11.2	Sinus.....	Erreur! Signet non défini.
11.3	Tangente.....	Erreur! Signet non défini.
12	Translation.....	Erreur! Signet non défini.
12.1	Définition.....	Erreur! Signet non défini.
12.2	Propriétés.....	Erreur! Signet non défini.
12.3	Composé de deux translations.....	Erreur! Signet non défini.
12.4	Composée de deux symétries centrales.....	Erreur! Signet non défini.
13	Vecteurs.....	Erreur! Signet non défini.
13.1	Caractérisation.....	Erreur! Signet non défini.
13.2	Vecteur somme.....	Erreur! Signet non défini.
13.3	Coordonnées.....	Erreur! Signet non défini.
14	Rotation.....	Erreur! Signet non défini.
14.1	Définition.....	Erreur! Signet non défini.
14.2	Propriétés.....	Erreur! Signet non défini.
15	Polygones réguliers.....	Erreur! Signet non défini.
15.1	Définition.....	Erreur! Signet non défini.
15.2	Le carré.....	Erreur! Signet non défini.
15.3	Triangle équilatéral et hexagone.....	Erreur! Signet non défini.
16	Les solides de 6e et de 5e.....	Erreur! Signet non défini.
16.1	Le pavé droit et le cube.....	Erreur! Signet non défini.
16.2	Le cylindre.....	Erreur! Signet non défini.
16.3	Le prisme droit.....	Erreur! Signet non défini.
17	Pyramide.....	Erreur! Signet non défini.
17.1	Description.....	Erreur! Signet non défini.
17.2	Patron et aire.....	Erreur! Signet non défini.
17.3	Volume.....	Erreur! Signet non défini.
17.4	Pyramide régulière.....	Erreur! Signet non défini.

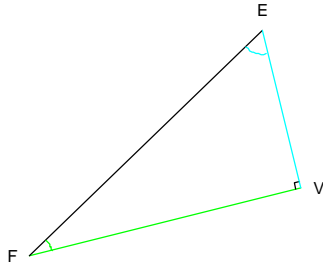
18	Cône de révolution.....	Erreur! Signet non défini.
18.1	Description.....	Erreur! Signet non défini.
18.2	Volume	Erreur! Signet non défini.
19	Sphère.....	Erreur! Signet non défini.
19.1	Description.....	Erreur! Signet non défini.
19.2	Aire et volume	Erreur! Signet non défini.
20	Section par un plan.....	Erreur! Signet non défini.
20.1	Section d'un pavé droit (d'un cube).....	Erreur! Signet non défini.
20.2	Section du cylindre de révolution	Erreur! Signet non défini.
20.3	Section de pyramide et de cône.....	Erreur! Signet non défini.
20.4	Section de la sphère.....	Erreur! Signet non défini.
21	Effets des Agrandissements et des réductions.....	Erreur! Signet non défini.
22	Repère : distance et coordonnées	Erreur! Signet non défini.
22.1	Coordonnées du milieu d'un segment.....	Erreur! Signet non défini.
22.2	Distance entre deux points.....	Erreur! Signet non défini.
22.3	Coordonnées de vecteur	Erreur! Signet non défini.

11. Trigonométrie

1.1 Cosinus

Définition : Soit un triangle rectangle. On appelle cosinus d'un des deux angles aigus le quotient de la longueur du côté adjacent à cet angle par la longueur de l'hypoténuse.

Notation : le cosinus de l'angle \widehat{AFR} sera noté $\cos\widehat{AFR}$



$$\cos\widehat{VFE} = \frac{FV}{FE}$$

$$\cos\widehat{FEV} = \frac{EV}{FE}$$

Définition : $\cos 0^\circ = 1$ et $\cos 90^\circ = 0$

Propriété : soit un angle \widehat{ADG} compris entre 0 et 90° on a :

$$0 \leq \cos\widehat{ADG} \leq 1$$

Calculatrice :

- Pour avoir une approximation de la valeur du cosinus de l'angle 35° :

on vérifie si le mode de la calculatrice est bien degré (DEG ou D). puis.....(selon calculatrice)

on a $\cos 35^\circ \approx 0,82$ valeur arrondie au centième

- Pour connaître la valeur approximative d'un angle dont le cosinus est $0,65$:

on vérifie si le mode de la calculatrice est bien degré puis ...(selon calculatrice)

On trouve un angle d'environ : 49° valeur arrondie à l'unité.

Exemple 1 :

Soit AFJ rectangle en A avec $FJ = 7$ cm et $FA = 6$ cm
Calculer la valeur de l'angle \widehat{AFJ} (arrondir à l'unité).

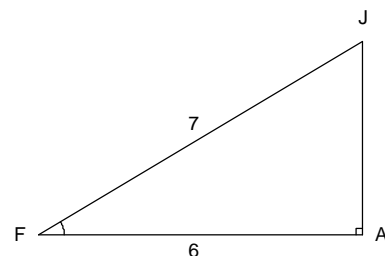
Dans le triangle AFJ rectangle en A :

$$\cos\widehat{AFJ} = \frac{AF}{FJ} = \frac{6}{7}$$

(en utilisant la calculatrice on trouve) :

$$\widehat{AFJ} \approx 31^\circ$$

Travaux géométriques 4 et 3



Exemple 2 :

Soit un triangle EDF rectangle en D tel que $\widehat{EFD} = 35^\circ$ et $FD=8$ cm. Calculer EF.

Dans le triangle EDF rectangle en D :

$$\cos \widehat{EFD} = \frac{FD}{FE}$$

En posant $x = FE$ on a :

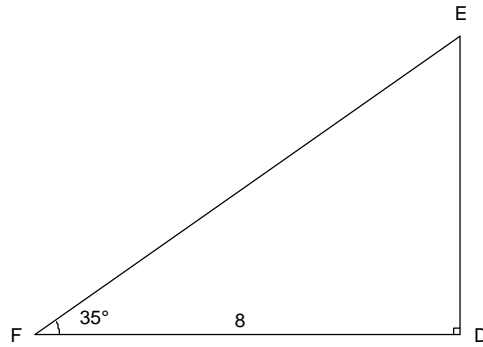
$$\cos 35^\circ = \frac{8}{x}$$

$$\cos 35^\circ \times x = \frac{8}{x} \times x$$

$$\cos 35^\circ \times x = 8$$

$$x = \frac{8}{\cos 35^\circ}$$

$x \approx 9,8$ cm (arrondi au millimètre). On vérifie sur le dessin en mesurant.



Exemple 3 :

Soit EPR un triangle rectangle en P tel que $\widehat{ERP} = 52^\circ$ et $ER = 5,4$ cm
Calculer RP.

Dans le triangle EPR rectangle en P :

$$\cos \widehat{ERP} = \frac{RP}{ER}$$

$$\cos 52^\circ = \frac{RP}{5,4}$$

$$\cos 52^\circ \times 5,4 = RP$$

$RP \approx 3,3$ cm (arrondi au dixième). On vérifie le résultat en mesurant sur le dessin

