

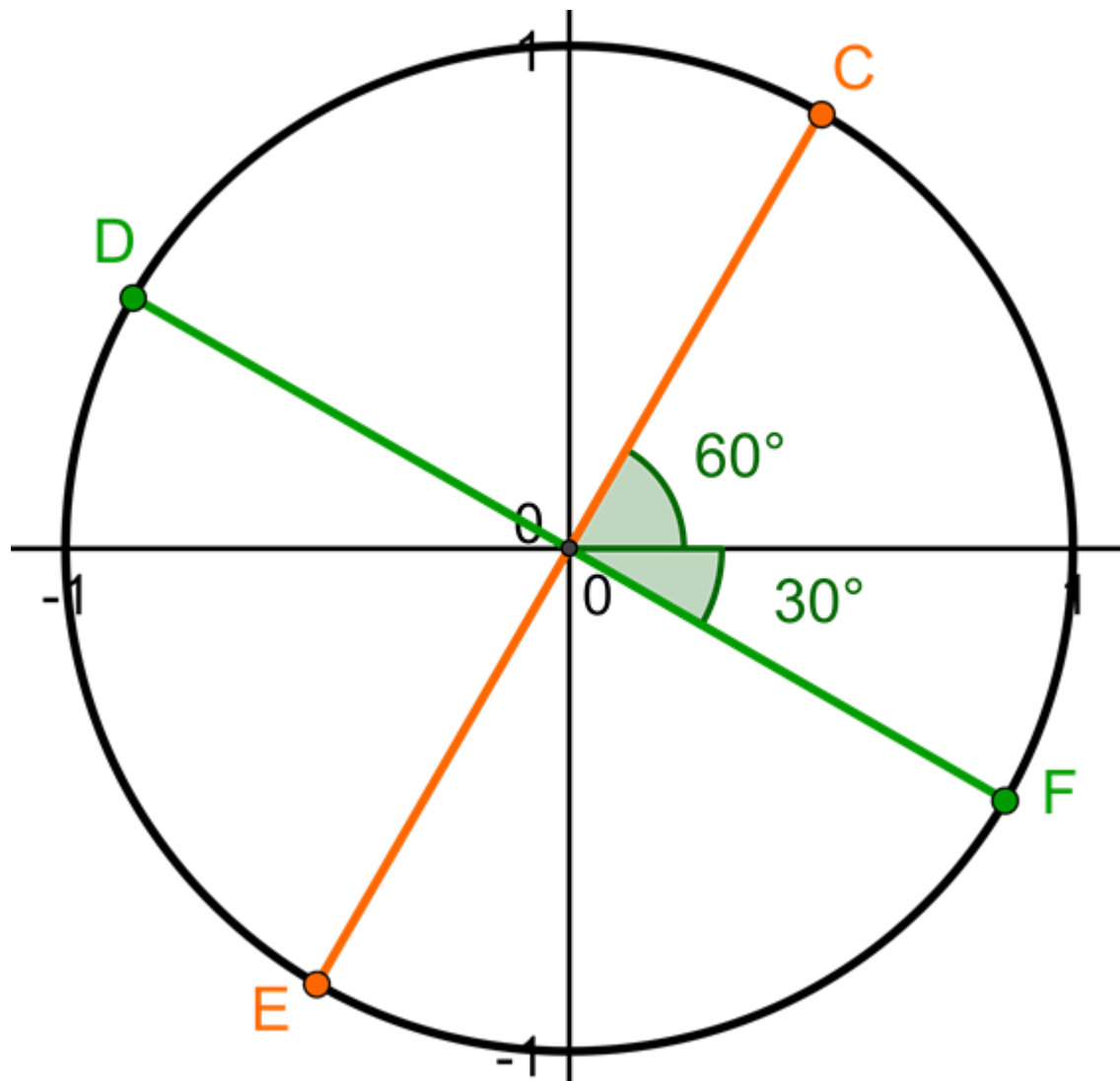
TRIGONOMÉTRIE

SÉRIES 10 ET 10 BIS

Calcul mental et automatismes – IREM de Clermont-Ferrand

Pour chaque question,
déterminer **la** ou **les**
réponses correctes :

Voici un cercle trigonométrique :



Les coordonnées de D sont ...

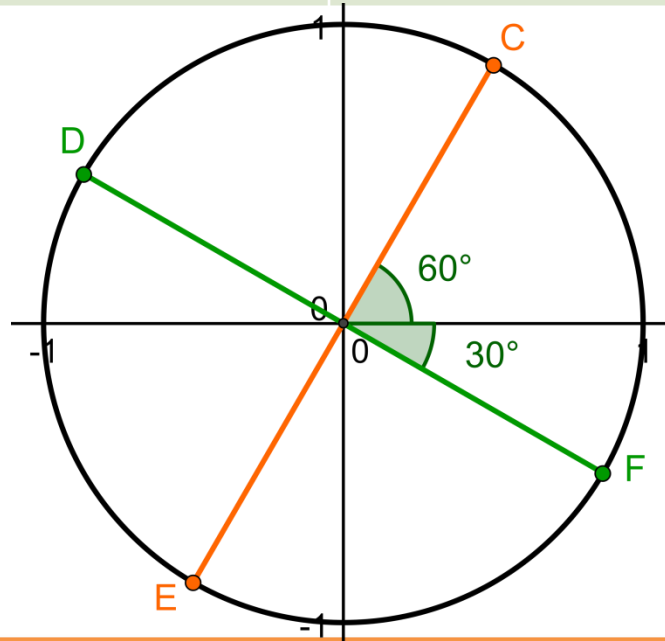
1) $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}; \frac{1}{2}\right)$

2) $\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}; \frac{1}{2}\right)$

3) $\left(\frac{1}{2}; -\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

4) $\left(-\frac{1}{2}; \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

N°1



Les coordonnées de E sont ...

1) $\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}; -\frac{1}{2}\right)$

2) $\left(\frac{1}{2}; -\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

3) $\left(-\frac{1}{2}; -\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

4) $\left(-\frac{1}{2}; \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

Le ou les réels associés au point F sont ...

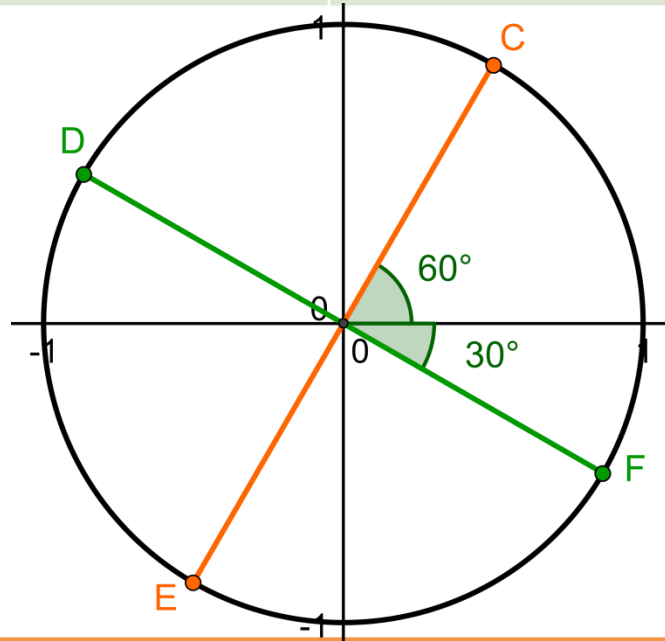
1) $-\frac{13\pi}{6}$

2) $-\frac{\pi}{6}$

3) $\frac{7\pi}{6}$

4) $\frac{23\pi}{6}$

N°2



Le ou les réels associés au point C sont ...

1) $\frac{13\pi}{3}$

2) $\frac{\pi}{3}$

3) $-\frac{5\pi}{3}$

4) $\frac{4\pi}{3}$

Le point image du nombre $\frac{11\pi}{6}$ est ...

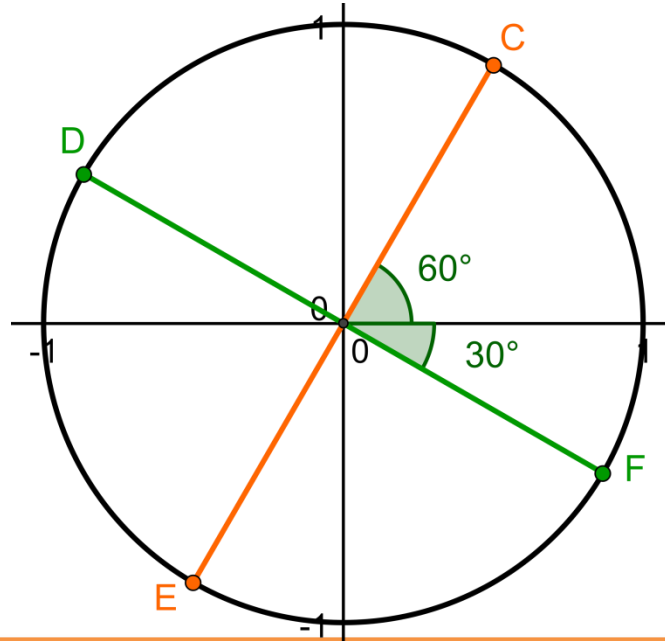
1) **C**

2) **D**

3) **E**

4) **F**

N°3



Le point image du nombre $-\frac{7\pi}{6}$ est ...

1) **C**

2) **D**

3) **E**

4) **F**

Le ou les réels associés au point E sont ...

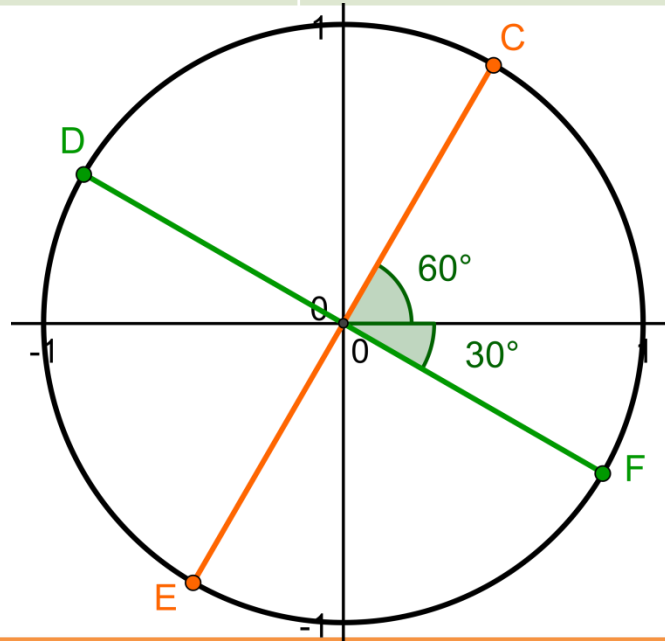
1) $2\pi - \frac{\pi}{3}$

2) $\pi + \frac{\pi}{3}$

3) $2\pi - \frac{2\pi}{3}$

4) $-\pi + \frac{\pi}{3}$

N°4



Le ou les réels associés au point D sont ...

1) $\pi + \frac{\pi}{6}$

2) $\pi - \frac{\pi}{6}$

3) $2\pi - \frac{7\pi}{6}$

4) $2\pi + \frac{5\pi}{6}$

Le ou les points d'abscisse $\frac{\sqrt{3}}{2}$ sont ...

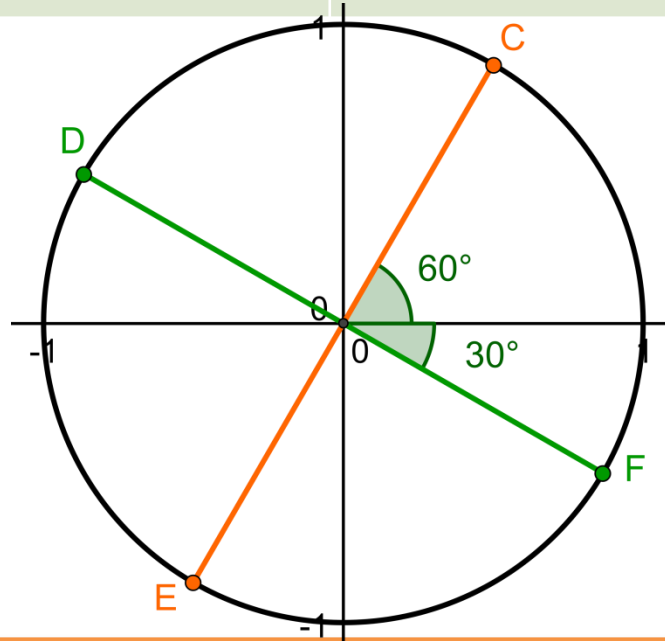
1) **C**

2) **D**

3) **E**

4) **F**

N°5



Le ou les points d'ordonnée $\frac{\sqrt{3}}{2}$ sont ...

1) **C**

2) **D**

3) **E**

4) **F**

Parmi les réels suivants, lesquels sont solutions de l'équation $\sin x = -\frac{1}{2}$?

1) 210°

2) $-\frac{5\pi}{6}$

3) $\frac{5\pi}{6}$

4) $\frac{11\pi}{6}$

N°6

Parmi les réels suivants, lesquels sont solutions de l'équation $\cos x = -\frac{1}{2}$?

1) 120°

2) $-\frac{2\pi}{3}$

3) $\frac{5\pi}{3}$

4) $\frac{4\pi}{3}$

$$\cos \frac{2\pi}{3} = \dots$$

$$1) \ 2\cos \frac{\pi}{3}$$

$$2) \ \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

$$3) \ -\frac{1}{2}$$

$$4) \ \frac{\cos 2\pi}{3}$$

N°7

$$\sin \frac{2\pi}{3} = \dots$$

$$1) \ 2\sin \frac{\pi}{3}$$

$$2) \ \sqrt{3}$$

$$3) \ \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$4) \ \frac{\sin 2\pi}{3}$$

$$(\cos x + \sin x)^2 = \dots$$

1)

$$\cos^2 x + \sin^2 x$$

2)

$$1$$

3)

$$\cos^2 x \times \sin^2 x$$

4)

$$1 + 2\cos x \times \sin x$$

N°8

$$(\cos x - \sin x)^2 = \dots$$

1)

$$\cos^2 x - \sin^2 x$$

2)

$$1$$

3)

$$\cos^2 x \times \sin^2 x$$

4)

$$1 - 2\cos x \times \sin x$$

cos3 est ...

1) positif

2) négatif

3) inférieur
à $-\frac{1}{2}$

4) De signe
opposé à sin3

N°9

sin3 est ...

1) positif

2) négatif

3) inférieur
à $\frac{1}{2}$

4) De signe
opposé à cos3

D'après les codages ...

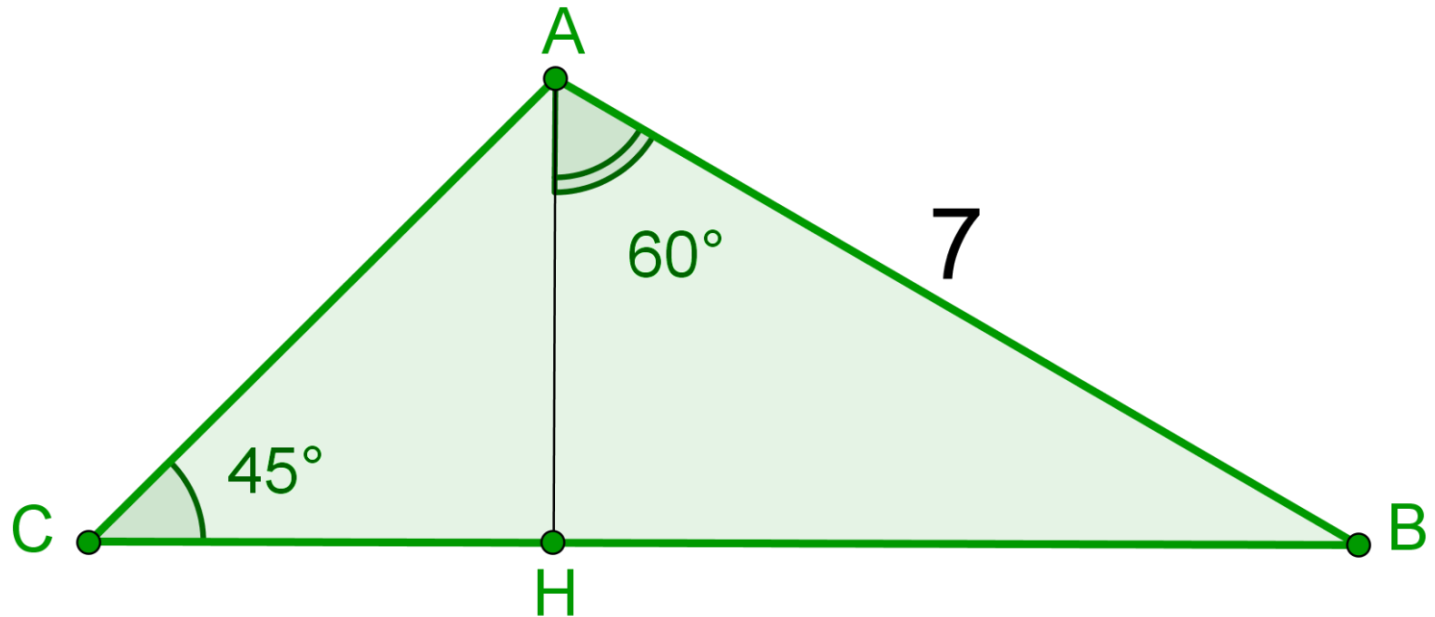
$$1) BH = \frac{7\sqrt{3}}{2}$$

$$2) AH = \frac{7\sqrt{3}}{2}$$

$$3) CH = 3,5$$

$$4) \frac{AH}{CH} = 1$$

N°10



D'après les codages ...

$$1) BH = \frac{7}{2}$$

$$2) BH = \frac{7\sqrt{3}}{2}$$

$$3) AH = 3,5$$

$$4) \frac{CH}{AH} = 1$$

CORRECTION

Les coordonnées de D sont ...

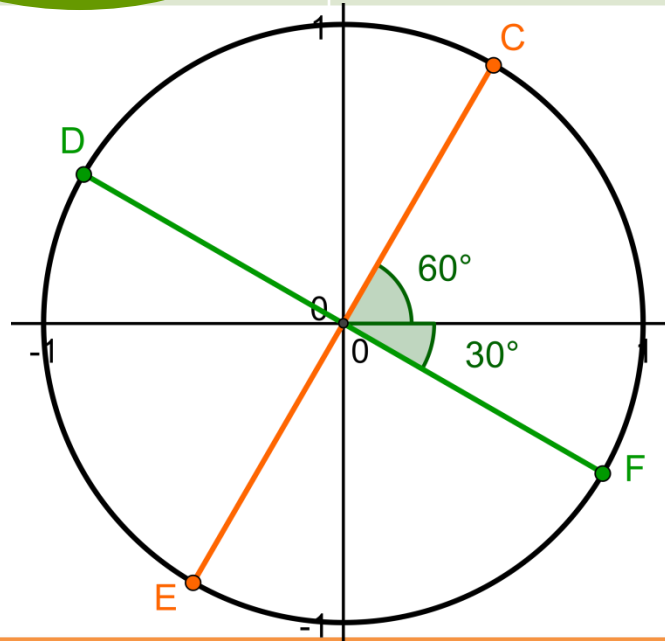
1) $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}; \frac{1}{2}\right)$

2) $\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}; \frac{1}{2}\right)$

3) $\left(\frac{1}{2}; -\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

4) $\left(-\frac{1}{2}; \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

N°1



Les coordonnées de E sont ...

1) $\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}; -\frac{1}{2}\right)$

2) $\left(-\frac{1}{2}; -\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

3) $\left(\frac{1}{2}; -\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

4) $\left(-\frac{1}{2}; \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

Le ou les réels associés au point F sont ...

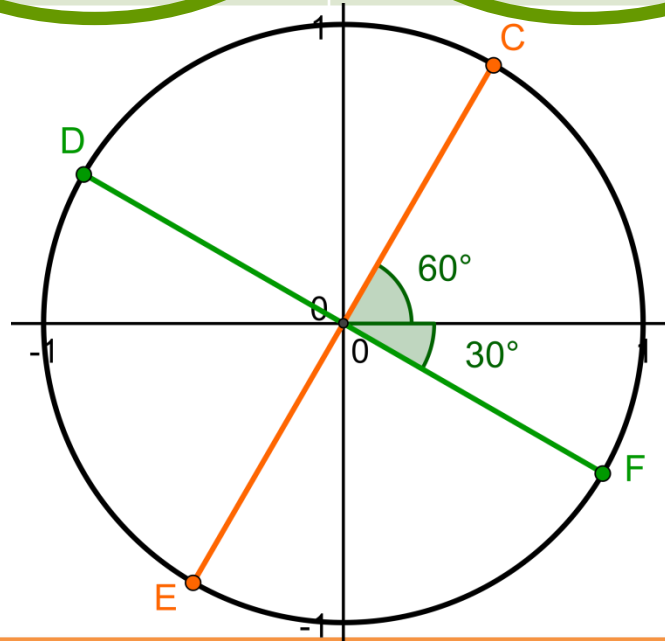
1) $-\frac{13\pi}{6}$

2) $-\frac{\pi}{6}$

3) $\frac{23\pi}{6}$

4) $\frac{7\pi}{6}$

N°2



Le ou les réels associés au point C sont ...

1) $\frac{13\pi}{3}$

2) $\frac{\pi}{3}$

3) $-\frac{5\pi}{3}$

4) $\frac{4\pi}{3}$

Le point image du nombre $\frac{11\pi}{6}$ est ...

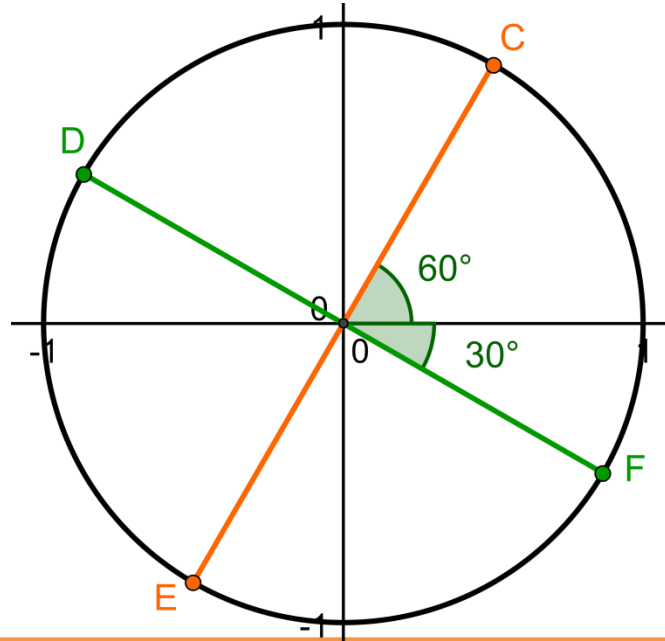
1) **C**

2) **D**

3) **E**

4) **F**

N°3



Le point image du nombre $-\frac{7\pi}{6}$ est ...

1) **C**

2) **D**

3) **E**

4) **F**

Le ou les réels associés au point E sont ...

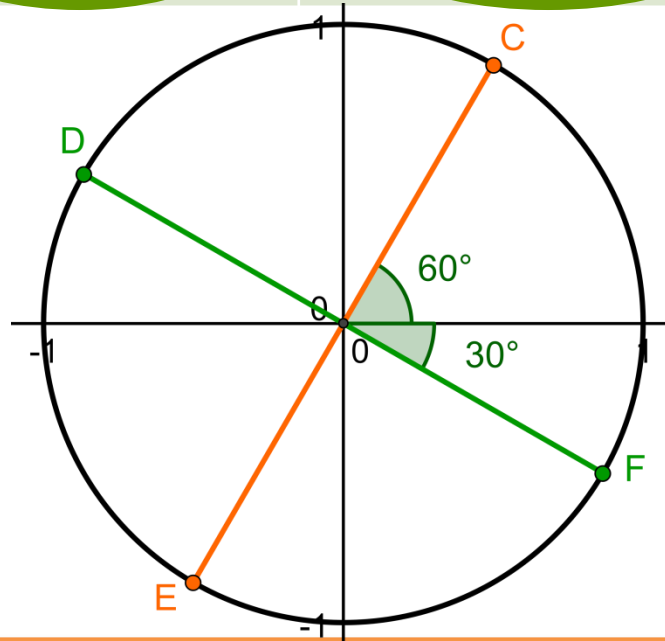
1) $2\pi - \frac{\pi}{3}$

2) $\pi + \frac{\pi}{3}$

3) $2\pi - \frac{2\pi}{3}$

4) $-\pi + \frac{\pi}{3}$

N°4



Le ou les réels associés au point D sont ...

1) $\pi + \frac{\pi}{6}$

2) $\pi - \frac{\pi}{6}$

3) $2\pi - \frac{7\pi}{6}$

4) $2\pi + \frac{5\pi}{6}$

Le ou les points d'abscisse $\frac{\sqrt{3}}{2}$ sont ...

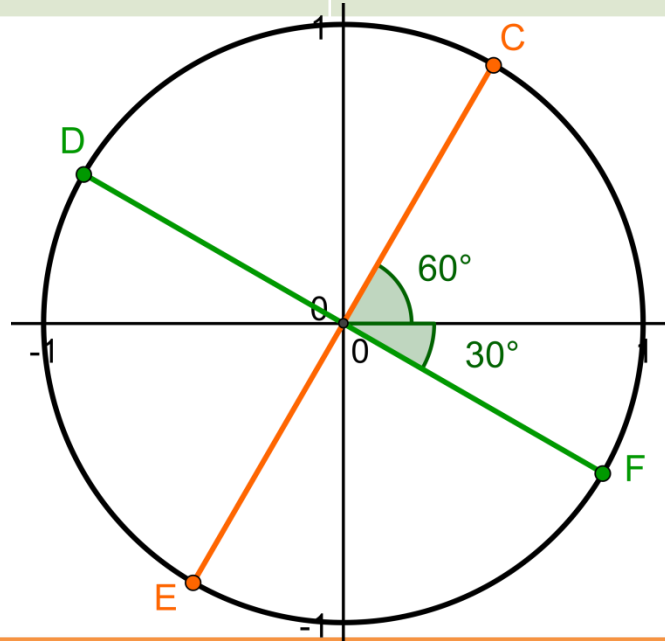
1) **C**

2) **D**

3) **E**

4) **F**

N°5



Le ou les points d'ordonnée $\frac{\sqrt{3}}{2}$ sont ...

1) **C**

2) **D**

3) **E**

4) **F**

Parmi les réels suivants, lesquels sont solutions de l'équation $\sin x = -\frac{1}{2}$?

1) 210°

2) $-\frac{5\pi}{6}$

3) $\frac{5\pi}{6}$

4) $\frac{11\pi}{6}$

N°6

Parmi les réels suivants, lesquels sont solutions de l'équation $\cos x = -\frac{1}{2}$?

1) 120°

2) $-\frac{2\pi}{3}$

3) $\frac{5\pi}{3}$

4) $\frac{4\pi}{3}$

$$\cos \frac{2\pi}{3} = \dots$$

1) $2\cos \frac{\pi}{3}$

2) $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

3) $-\frac{1}{2}$

4) $\frac{\cos 2\pi}{3}$

N°7

$$\sin \frac{2\pi}{3} = \dots$$

1) $2\sin \frac{\pi}{3}$

2) $\sqrt{3}$

3) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

4) $\frac{\sin 2\pi}{3}$

$$(\cos x + \sin x)^2 = \dots$$

1)

$$\cos^2 x + \sin^2 x$$

2)

$$1$$

3)

$$\cos^2 x \times \sin^2 x$$

4)

$$1 + 2\cos x \times \sin x$$

Nº8

$$(\cos x - \sin x)^2 = \dots$$

1)

$$\cos^2 x - \sin^2 x$$

2)

$$1$$

3)

$$\cos^2 x \times \sin^2 x$$

4)

$$1 - 2\cos x \times \sin x$$

cos3 est ...

1) positif

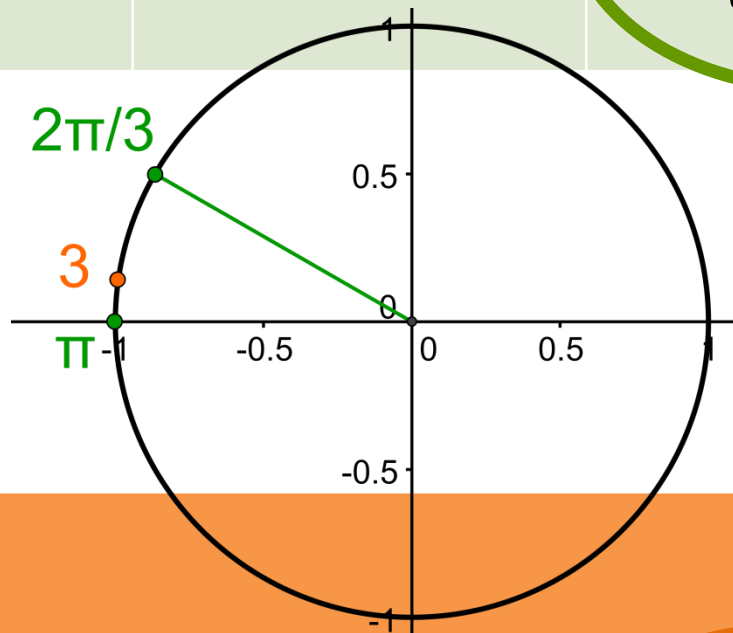
2) négatif

3) inférieur

à $-\frac{1}{2}$

4) De signe
opposé à sin3

N°9



sin3 est ...

1) positif

2) négatif

3) inférieur

à $\frac{1}{2}$

4) De signe
opposé à cos3

D'après les codages ...

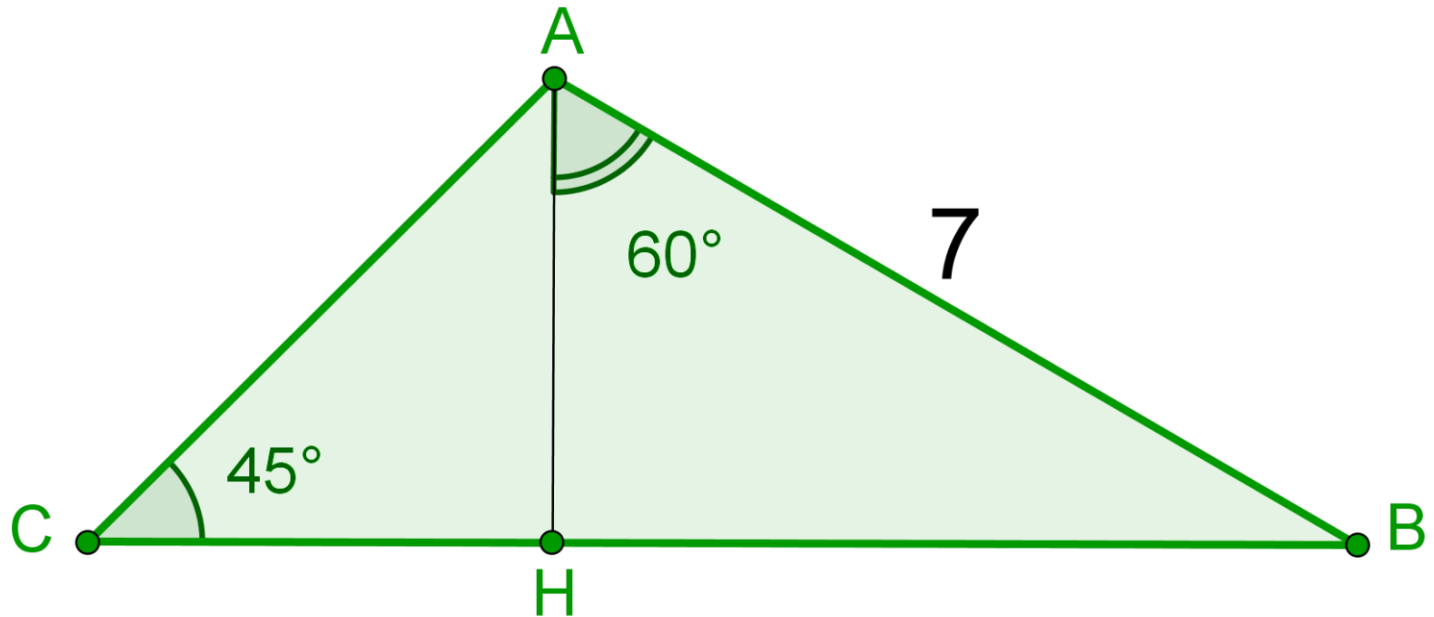
1) $BH = \frac{7\sqrt{3}}{2}$

2) $AH = \frac{7\sqrt{3}}{2}$

3) $CH = 3,5$

4) $\frac{AH}{CH} = 1$

N°10



D'après les codages ...

1) $BH = \frac{7}{2}$

2) $BH = \frac{7\sqrt{3}}{2}$

3) $AH = 3,5$

4) $\frac{CH}{AH} = 1$

FIN