

TRIGONOMETRIE : Les angles et leurs mesures

Réponses des exercices récapitulatifs

1. Transformer de l'écriture décimale en écriture D.M.S. et réciproquement

$$28^{\circ}24'41'' \quad 13,28^{\circ}$$

réponses : $28,41^{\circ}$ $13^{\circ}12'288'' = 13^{\circ}16'48''$

2. Transformer de degrés en radians et réciproquement 332°

$$6,2 \text{ rad} \quad \frac{5\pi}{8}$$

réponses : $332^{\circ} = \frac{\pi}{180} 332 = \frac{83\pi}{45}$ $6,2 \text{ rad} = 6,2 \cdot 57,3^{\circ} = 355,26^{\circ}$ $\frac{5\pi}{8} = \frac{5 \cdot 180^{\circ}}{8} = 112,5^{\circ}$

3. Calculer

$$44^{\circ}29'49'' + 22^{\circ}49'36'' = 66^{\circ}78'85'' = 67^{\circ}19'25''$$

$$38^{\circ}32'12'' - 10^{\circ}41'22'' = 37^{\circ}91'72'' - 10^{\circ}41'22'' = 27^{\circ}50'50''$$

$$3 \cdot 21^{\circ}3'28'' = 63^{\circ}9'84'' = 63^{\circ}10'24''$$

$$48^{\circ}25'12'' : 5 = 45^{\circ}205'12'' : 5 \approx 9^{\circ}41'2''$$

4. Donner la mesure principale des angles suivants

$$-2020^{\circ} \quad 960^{\circ} \quad \frac{26\pi}{5} \quad \frac{-10\pi}{11}$$

réponses : $-2020^{\circ} + 2160^{\circ} = 140^{\circ}$ $960^{\circ} - 720^{\circ} = 240^{\circ}$

$$\frac{26\pi}{5} - \frac{20\pi}{5} = \frac{6\pi}{5} \quad \frac{-10\pi}{11} + \frac{22\pi}{11} = \frac{12\pi}{11}$$

5. Ecrire la mesure générale d'un angle α de 10° et d'un angle β de $\frac{2\pi}{5}$

la mesure générale de α s'écrit $10^{\circ} + k \cdot 360^{\circ}$

la mesure générale de β s'écrit $\frac{2\pi}{5} + k \cdot 2\pi$

6. Trouver la mesure principale d'un angle β tel que $6\beta = \alpha$ si $\alpha = 192^{\circ}$
Représenter les solutions sur un cercle

$$6\beta = 192^{\circ} + k \cdot 360^{\circ}$$

$$\beta = 32^{\circ} + k \cdot 60^{\circ}$$

$$\beta : 32^{\circ} ; 92^{\circ} ; 152^{\circ} ; 212^{\circ} ; 272^{\circ} ; 332^{\circ}$$