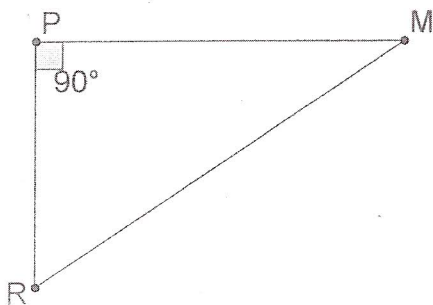


Test N° 14 : Trigonométrie



(Construction pour les 4 premières questions)

1. Dans le triangle rectangle ci-dessus, complète : (3pts)

$$\sin M = \frac{PR}{MR} \qquad \cos M = \frac{PM}{MR}$$

$$\tan M = \frac{PR}{PM}$$

2. En utilisant ce que tu viens d'écrire, démontre que $\frac{\sin M}{\cos M} = \tan M$ (2pts)

$$\tan M \quad \frac{\sin M}{\cos M} = \frac{\frac{PR}{MR}}{\frac{PM}{MR}} = \frac{PR}{MR} \cdot \frac{MR}{PM} = \frac{PR}{PM} = \tan M$$

3. Sachant que MP = 5 et que l'angle $\widehat{PMR} = 35^\circ$, calcule MR et PR (2pts)

$$\cos 35^\circ = \frac{5}{MR} \Rightarrow MR = \frac{5}{\cos 35^\circ} = 6,10 \quad / \quad \tan 35^\circ = \frac{PR}{5} \Rightarrow 5 \cdot \tan 35^\circ = PR$$

$$PR = 3,5$$

4. Sachant que PR = 4 et que PM = 6, calcule l'amplitude de l'angle R (1pt)

$$\tan R = \frac{6}{4} = 1,5 \Rightarrow R^\circ = 56,3099 \dots'$$

$$= 56^\circ 18' 35,76''$$

5. Ecris la relation fondamentale de la trigonométrie (1pt)

$$\sin^2 A + \cos^2 A = 1$$

6. $\sin A = \frac{2}{3}$, calcule, sans chercher l'amplitude de l'angle A et sans calculatrice, le cosinus et la tangente de l'angle A. Laisse tous les calculs sur la feuille (2pts)

$$\sin^2 A + \cos^2 A = 1 \quad | \quad \cos^2 A = 1 - \frac{4}{9} = \frac{5}{9} \quad | \quad \tan A = \frac{\frac{2}{3}}{\frac{\sqrt{5}}{3}} = \frac{2}{\sqrt{5}} = \frac{2}{\sqrt{5}} \cdot \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{2\sqrt{5}}{5}$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^2 + \cos^2 A = 1 \quad | \quad \cos A = \sqrt{\frac{5}{9}} = \frac{\sqrt{5}}{3}$$

7. Sans utiliser la calculatrice, construis l'angle A sachant que $\cos A = \frac{3}{5}$ (2pts)

