

Soit (\mathcal{C}) un cercle de centre O et de diamètre $[AM]$ tel que $AM = 12$ cm. N est un point du cercle (\mathcal{C}) tel que $AN = 8$ cm. La droite (d_1) est la perpendiculaire à la droite (AN) passant par O : elle coupe la droite (AN) en C .

1/ Démontrez que les droites (OC) et (MN) sont parallèles.

2/ Déduisez-en la position du point C sur le segment $[AN]$.

3/ D est le point du segment $[AO]$ tel que $AD = 2$ cm. La parallèle à la droite (MN) passant par D coupe la droite (AN) en E .

Calculez la longueur EC .