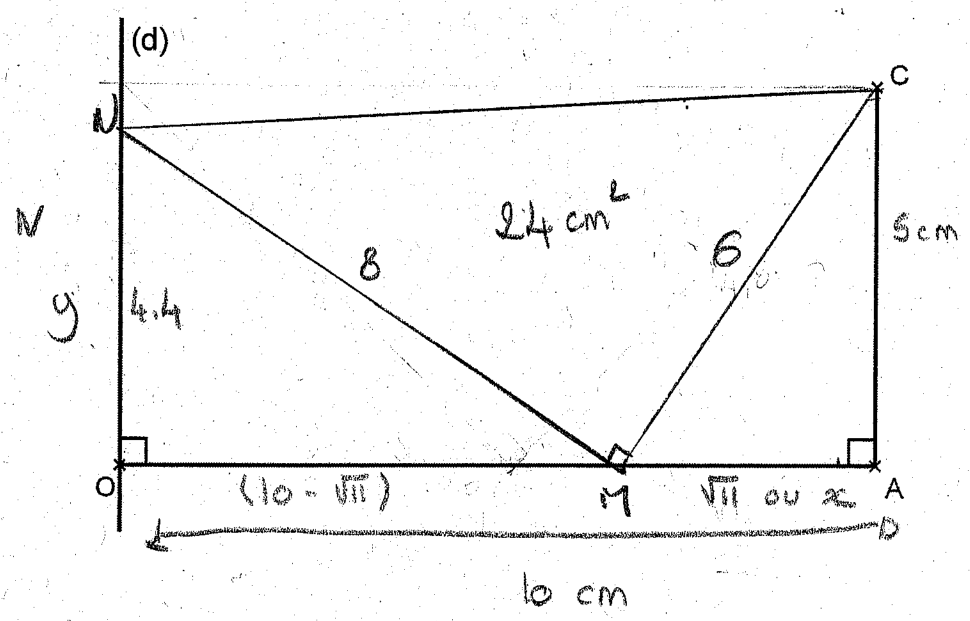
Sur la figure ci-dessous, OA = 10 cm et AC = 5 cm.
A partir d'un point M appartenant au segment [OA], on construit sur la droite (d) le point N tel que le triangle CMN soit un triangle rectangle en M.
Existe-t-il une ou des positions du point M telle(s) que l'aire du triangle CMN soit égale à 24 cm² ?



$$\frac{c \times c}{2} = 24 \text{ cm}^2$$

$$c \times c = 48$$

or $6 \times 8 = 48$

On peut également faire l'inverse avec CM = 8 et NM = 6

On cherche AM :

$$5^2 + x^2 = 6^2$$

$$25 + x^2 = 36$$

$$x^2 = 11$$

$$x = \sqrt{11} \simeq 3,3166$$

$$\simeq 3,3$$

On cherche ON :

$$(10 - \sqrt{11})^2 + y^2 = 8^2$$

$$44,66750419 + y^2 = 64$$

$$y^2 = 19,3324958 1$$

$4,39687372 = a$ — $y \simeq 4,397$

$$y \simeq 4,4$$