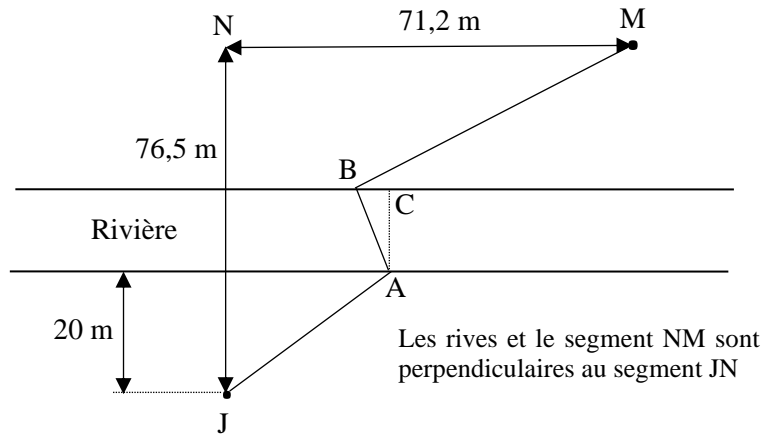


162. La rivière ****

Julie est au point J et désire aller au point M. Les points J et M sont séparés par une rivière qui mesure 16,5 m de large. Elle va à pied jusqu'au bord de la rivière (point A) puis traverse la rivière à la nage en étant déportée de 8,8 m (distance de C à B) à cause du courant. A partir de là, elle va à pied jusqu'au point M.

Quelle distance aurait-elle parcourue si elle avait pris le trajet le plus court possible ?



Solution

Selon Pythagore, on a $(BC)^2 + (AC)^2 = (AB)^2 \Leftrightarrow 8,8^2 + 16,5^2 = (AB)^2 = 349,69 \Rightarrow AB = 18,7$ m.

La traversée de la rivière mesure 18,7 m, quel que soit le trajet choisi par Julie.

Éliminons la rivière ($A = C$) et translatons le segment BM jusqu'à ce que $C = B$. Nous obtenons le croquis ci-contre.

Le trajet le plus court est égal au segment JM plus 18,7 m.

$(JM)^2 = (JN)^2 + (NM)^2 = 60^2 + 80^2 = 10000$.

Alors, $JM = 100$ m.

Trajet le plus court = $100 + 18,7 = \underline{\underline{118,70}}$ m.

