**Een kleine boot en een fles in een rivier**

Op een windstille dag gooit iemand een afgesloten fles in de rivier de Waal. De fles drijft stroomafwaarts. Op hetzelfde moment en op dezelfde plek vaart een motorboot stroomopwaarts. Na 10 minuten, draait de boot heel snel om en vaart stroomafwaarts met hetzelfde vermogen als daarvoor. Na een tijdje haalt de boot de fles in. Op dat moment zijn de fles en de boot 3 km stroomafwaarts ten opzicht van het initiële startpunt.

Hoe snel stroomt de rivier de Waal op een windstille dag?

A 3 km/h
B 9 km/h
C 12 km/h
D 15 km/h

Antwoord: B

Voor het gemak bekijken we de bewegingen in het systeem dat met het water meebeweegt

* In dit systeem staan de fles en de boot oorspronkelijk stil. Terwijl de boot (in dit systeem) stil blijft liggen beweegt de boot (in dit systeem) vervolgens 10 minuten van de fles weg en heeft ook 10 minuten nodig voor de weg terug. Dus na 20 minuten is de boot weer terug bij de fles
* In die 20 minuten heeft de fles (en het water) 3 km afgelegd.
Dat betekent een stroomsnelheid van 9 km/h