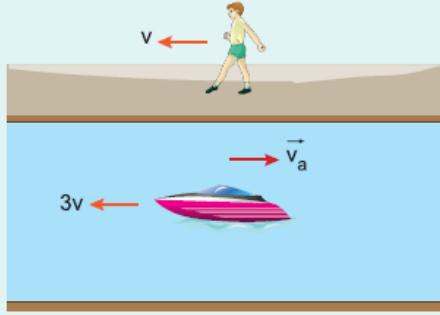


1.



Akıntı hızı  $\vec{v}_a$  olan bir ırmağın kıyısında akıntıya zıt yönde, yere göre  $v$  büyüklüğündeki hızla yürüyen bir çocuk, akıntıya zıt yönde suya göre  $3v$  hızıyla hareket eden motoru duruyormuş gibi görüyor.

Buna göre, akıntı hızı  $v_a$  kaç  $v$  dir?

- A)  $\frac{1}{2}$       B) 1      C)  $\frac{3}{2}$       D) 2      E)  $\frac{5}{2}$

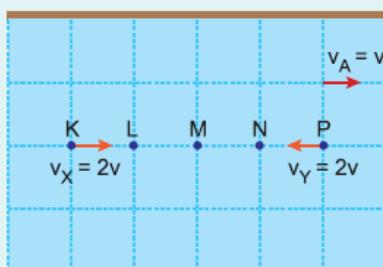
2. Akıntı hızı  $v$  olan bir ırmağın kıyısında akıntıya zıt yönde, yere göre  $v$  büyüklüğündeki hızla yürüyen bir çocuk, akıntıya zıt yönde suya göre  $2v$  hızıyla hareket eden motoru duruyormuş gibi görüyor.

Buna göre, yüzücü akıntıya bırakılmış bir topu nasıl görür?

- A) Duruyor  
B) Akıntı yönünde,  $v$   
C) Akıntı yönünde,  $2v$   
D) Akıntıya zıt yönde,  $v$   
E) Akıntıya zıt yönde,  $2v$

3.

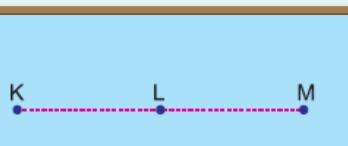
X, Y yüzüculeri, akıntı hızının büyüklüğü  $v$  olan bir ırmağın K ve P noktalarından suya göre  $2v$  büyüklüğündeki hızlarla şekildeki yönde yüzmeye başlıyor.



Buna göre, X, Y yüzücüleri nerede karşılaşırlar? (Bölmeler eşit aralıklıdır.)

- A) L noktasında      B) L-M arasında  
C) M noktasında      D) M-N arasında  
E) N noktasında

4.



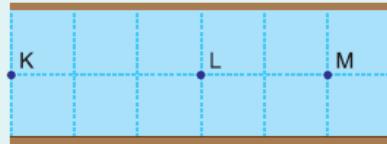
Akıntı hızının büyüklüğü  $v_a$  olan bir nehirde suya göre hızının büyüklüğü  $v_M = 3v_a$  olan bir motor, kıyıya paralel olarak akıntı yönünde şekildeki K noktasından M ye t sürede ulaşıyor.

**Motor geri dönüşte M den L ye kaç t sürede ulaşır?**

(KL = LM)

- A)  $\frac{1}{2}$       B) 1      C)  $\frac{4}{3}$       D)  $\frac{3}{2}$       E) 2

5.

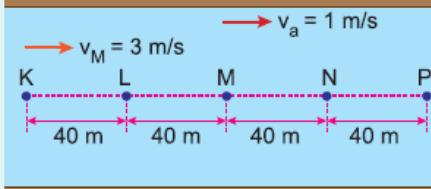


Akıntı hızının  $v_a$  olduğu bir nehirde K noktasından suya göre  $v$  hızıyla yüzmeye başlayan bir yüzücü M noktasına ulaştıktan sonra geri dönerek L noktasına ulaşıyor.

**Yüzücü K den M ye ve M den L ye aynı sürede ulaştığına göre,  $v_a$  kaç  $v$  dir? (Bölmeler eşit aralıklıdır.)**

- A)  $\frac{1}{3}$       B)  $\frac{3}{7}$       C)  $\frac{1}{2}$       D)  $\frac{2}{5}$       E)  $\frac{3}{4}$

6.



Akıntı hızı  $v_a = 1 \text{ m/s}$  olan bir ırmapta, bir motor K noktasından suya göre  $3 \text{ m/s}$  hızla akıntı yönünde harekete başlıyor. Motor, 30 saniye akıntı yönünde, 40 saniye de akıntıya ters yönde hareket ediyor.

**Buna göre motor bu sürenin sonunda hangi noktada bulunur?**

- A) K      B) L      C) M      D) N      E) P