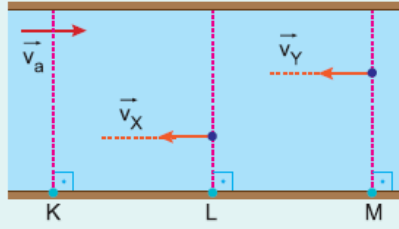


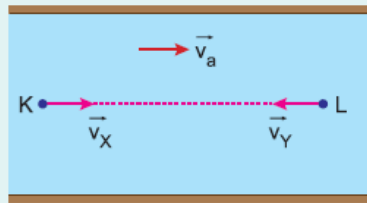
1. Akıntı hızı \vec{v}_a olan bir nehirde, X, Y motorları L ve M çizgilerinden şekildedeki yönlerde \vec{v}_X , \vec{v}_Y hızlarıyla aynı anda harekete başlıyor. Motorlar K çizgisinde yan yana geliyorlar.



Buna göre, nehrin ve motorların hızlarının büyüklükleri v_a , v_X , v_Y arasındaki ilişki nedir?

- A) $v_a < v_X < v_Y$ B) $v_a < v_Y < v_X$ C) $v_X < v_a < v_Y$
D) $v_X = v_a < v_Y$ E) $v_X < v_Y < v_a$

2. Düzgün akan bir nehirde, L noktalarından birbirlerine doğru aynı anda harekete geçen X, Y motorları t süre sonra karşılaşıyorlar.



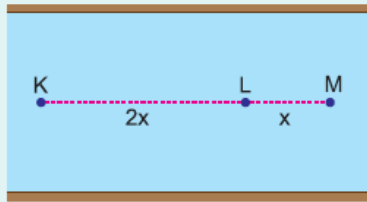
t süresi,

- v_X , X in suya göre hızının büyüklüğü
 v_Y , Y nin suya göre hızının büyüklüğü
 v_a , akıntı hızının büyüklüğü
d, KL arası uzaklık

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

- A) v_X ve v_Y B) v_X ve v_a C) v_a ve d
D) v_X , v_Y ve d E) v_X , v_Y , v_a ve d

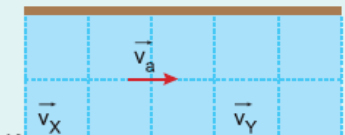
3. Düzgün akan bir nehirde K noktasından v hızıyla yüzme-ye başlayan yüzücü L noktasına t sürede ulaşıyor. Yüzücü L noktasından akıntıya ters yönde yüzme-ye başladığında M noktasına 2t sürede ulaşıyor.



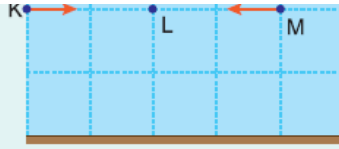
Yüzücünün hızının büyüklüğü hareket boyunca sabit olduğuna göre, akıntı hızı kaç v dir?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{3}$ D) 2 E) $\frac{9}{4}$

4. Düzgün akan bir nehirde akıntı hızının büyüklüğü v_a dir. K ve M noktalarından şe-



kildeki yönlerde aynı anda suya göre v_X , v_Y büyüklüğündeki hızlarla harekete geçen X, Y motorları L noktasında karşılaşılıyor.



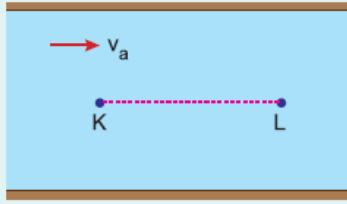
Buna göre,

- I. $v_X < v_Y$ II. $v_X < v_a$ III. $v_a < v_Y$

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

5. Akıntı hızının büyüklüğünün sabit ve v_a olduğu bir nehirde, akıntı ile aynı yönde ve suya göre v_Y büyüklüğünde hızla K noktasından yüzmeye başla-

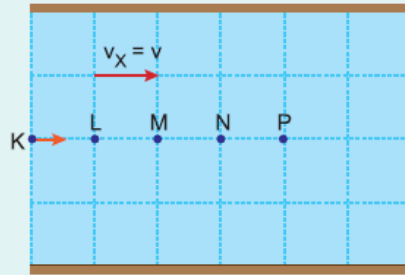


yan bir yüzücü L noktasına t sürede varıyor. Yüzücü K noktasından akıntıya zıt yönde suya göre v_Y büyüklüğündeki hızla yüzmeye başladığında, $5t$ sürede L noktasına varıyor.

Buna göre, $\frac{v_Y}{v_a}$ oranı nedir?

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

6. Akıntı hızının büyüklüğü v olan bir ırmakta, suya göre hızının büyüklüğü $2v$ olan bir motor, kıyıya paralel KP doğrusu boyunca K noktasından P noktasına gidiyor ve hiç beklemeden P noktasından K noktasına geri dönüyor.



Motor, gidiş-dönüş yolunu $8t$ sürede aldığına göre, $5t$ anında nerededir? (Bölmeler eşit aralıktır.)

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