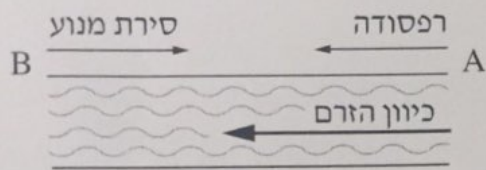


- בגרות ב: מתמטיקה
- מספר יחידות הבגרות: 5 יח"ל
- שם הפרק בבחינה: שאלון ראשון, 806
- שאלה 1 מתוך 8
- כותבי פתרון הבחינה: מליה מילוא, איתן אביטל, ערן שחר, מורן גבאי, שירי דוברין, צביקה מלכיאלי
- מועד הבחינה: 13/7/17
- שעת הבחינה: 12:45



1. העיירות A ו-B נמצאות על גדת נהר הזרם במהירות קבועה. כיוון הזרם הוא מ-A ל-B. מן העיירה B יצאה סירת מנוע לכיוון העיירה A. הסירה שטה נגד כיוון הזרם. באותו הזמן יצאה רפסודה מן העיירה A לכיוון העיירה B. הרפסודה שטה עם כיוון הזרם.

מהירות סירת המנוע במים עומדים היא קבועה וגדולה פי 4 ממהירות הזרם של הנהר. מהירות הרפסודה במים עומדים היא אפס. במים זורמים הרפסודה שטה עם הזרם. הסירה והרפסודה נפגשו 3 שעות ו-45 דקות אחרי יציאתן לדרך והמשיכו בדרכן. סירת המנוע הגיעה לעיירה A ומיד הסתובבה ושטה בחזרה לעיירה B. כאשר סירת המנוע הגיעה לעיירה B, הרפסודה הייתה במרחק של 35 ק"מ מן העיירה B.

- א. חשב את מהירות הזרם ואת מהירות סירת המנוע במים עומדים.
- ב. בדרך חזרה לעיירה B פגשה סירת המנוע את הרפסודה בפעם השנייה. כמה זמן עבר מרגע יציאתה של הרפסודה מן העיירה A עד שהסירה והרפסודה נפגשו בפעם השנייה?

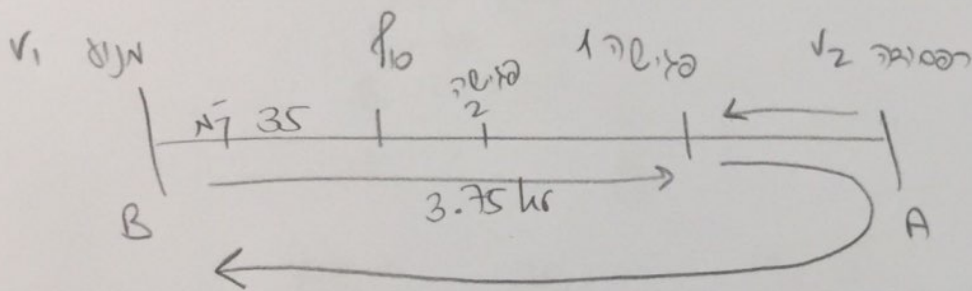
שאלה 1

מהירות סירה במנוע $HV_p = v_1$: (נצטרך)

מהירות הרפסובנה $0 = v_2$

מהירות הרכב v_p

פזע - זמן 3.75 שעות



$v_1 = ?$, $v_p = ?$.ל

$t_3 =$ מ"ס \times מהירות

יחידות ש' הרכב	}	3.75	$HV_p - v_p$	מנוע זמן הרכב
		3.75	v_p	רפסובנה זמן הרכב

$$3v_p \cdot 3.75 + v_p \cdot 3.75 = AB$$

$$\boxed{15v_p = AB}$$

תוצ = MS x מחיר

AB

300
110
MS
100
הכנסות

3Vp

מחיר
300 (הכנסות)

AB

5Vp

מחיר
500 (הכנסות)

AB-35

t

מחיר
מחיר
300
100
הכנסות

Vp

הכנסות
100 (הכנסות)



$$\frac{AB}{3Vp} + \frac{AB}{5Vp} = \frac{AB-35}{Vp} \quad | \cdot Vp \cdot 15$$

$$5AB + 3AB = 15AB - 525$$

$$8AB = \frac{525}{7} = AB$$



8AB = AB

$$Vp = \frac{AB}{15} = \frac{75}{15} = 5$$

V_p - מהירות הסדרה היא 5 ע"מ

V_1 - מהירות סיבוב המנוע הנדרש

היא 20 ע"מ

$$V_1 = 4 \cdot V_p = 20 \text{ ע"מ}$$



זמן = μs x מהירות
 אורך A פוליטה 2
 t
 $V_p = 5$
 רפסודה
 אורך הסדרה

AB = 75
 $t = 5 \text{ hr}$
 $3V_p = 15$
 מנוע אורך
 הסדרה

אורך א-ב
 זמן
 מהירות אורך
 פוליטה 2
 $t = 5$
 $5V_p = 25$
 מנוע אורך
 הסדרה

הרפסודה מציגה t - הסמן (זכור :
 א-א וזכור הפוליטה ה-2 .



הקטן את המרחק
המסלול הראשון והמסלול השני:

$$5t = (t-5) \cdot 25$$

$$5t = 25t - 125$$

$$\text{hr } 6.25 = \frac{125}{20} = t$$

מרחק 'צילום' של המסלול A - נ. א
הפגישה השנייה תהיה בקו