

מהירות ממוצעת

תרגיל 1. אוטובוס יוצא מנקודה A ועובר מרחק $s = 43 \text{ [km]}$ במהירות ממוצעת $v_1 = 38 \left[\frac{\text{km}}{\text{h}} \right]$ עד לנקודה B, בה הוא עוצר למשך $t = 34 \text{ [min]}$. מיד לאחר מכן הוא חוזר לנקודה A במהירות ממוצעת $v_2 = 75 \left[\frac{\text{km}}{\text{h}} \right]$. מצאו את:
א. המהירות הממוצעת של האוטובוס; ב. מהירות השיט הממוצעת \bar{v}_1 .

תרגיל 2. כלב ברח מבעליו מרחק $s = 100 \text{ [m]}$ בזמן $t = 16.4 \text{ [sec]}$. כשחזר, עבר חצי מן המרחק הזה בשליש זמן. מצאו את מהירות הריצה הממוצעת של הכלב.

תרגיל 4. בשליש הראשון של הזמן נעה הנקודה במהירות $v_1 = 3 \left[\frac{\text{m}}{\text{sec}} \right]$, בשליש השני של הזמן - במהירות $v_2 = 6 \left[\frac{\text{m}}{\text{sec}} \right]$, ובשליש האחרון - במהירות $v_3 = 11 \left[\frac{\text{m}}{\text{sec}} \right]$. מצאו את המהירות הממוצעת של הנקודה במשך תנועתה.

תרגיל 5. את השליש הראשון של הדרך נעה הנקודה במהירות $v_1 = 2 \left[\frac{\text{m}}{\text{sec}} \right]$, את השליש השני של הדרך - במהירות $v_2 = 8 \left[\frac{\text{m}}{\text{sec}} \right]$, ואת השליש האחרון - במהירות $v_3 = 15 \left[\frac{\text{m}}{\text{sec}} \right]$. מצאו את המהירות הממוצעת של הנקודה במשך תנועתה.

תרגיל 6. במרוצי המבחן לפני התחרות חייב הנהג להציג את תוצאות המרוץ בארבעה הקפי המסלול. המהירות ממוצעת בהם צריכה להיות $v = 180 \left[\frac{\text{km}}{\text{h}} \right]$. עקב תקלות, הצליח הנהג להציג לאחר שני היקפים ראשונים מהירות ממוצעת של $v_1 = 152 \left[\frac{\text{km}}{\text{h}} \right]$ בלבד. מה צריכה להיות מהירות הנסיעה הממוצעת בשני ההקפים האחרונים כדי להתקבל לתחרות?

תרגיל 7. זמן השיט של ספינה במורד הנהר הוא פי $n = 3$ קצר יותר מזמן השיט בדרך חזרה. המהירות הממוצעת של הספינה בכל דרכה היא $\bar{v} = 3.2 \left[\frac{\text{km}}{\text{h}} \right]$. מה היו מהירויות הספינה יחסית לחוף בשני הכיוונים?

תרגיל 8. מה המהירות הממוצעת ומהירות הנקודה בקצה מחוג הדקות של שעון מחוגים במשך:
א. 15 דקות? ב. 30 דקות? ג. 45 דקות?
אורך המחוג הוא 7 ס"מ.

תרגיל 9. גוף מבצע שני העתקים עוקבים השווים באורכם במישור xOy :
האחד במהירות $v_1 = 16 \left[\frac{m}{sec} \right]$ בזווית של $\alpha_1 = 60^\circ$ לכיוון הציר Ox ,
והשני במהירות $v_2 = 32 \left[\frac{m}{sec} \right]$ ובזווית של $\alpha_2 = 120^\circ$ לאותו הכיוון.
מצאו את גודל המהירות הממוצעת \bar{v} .

