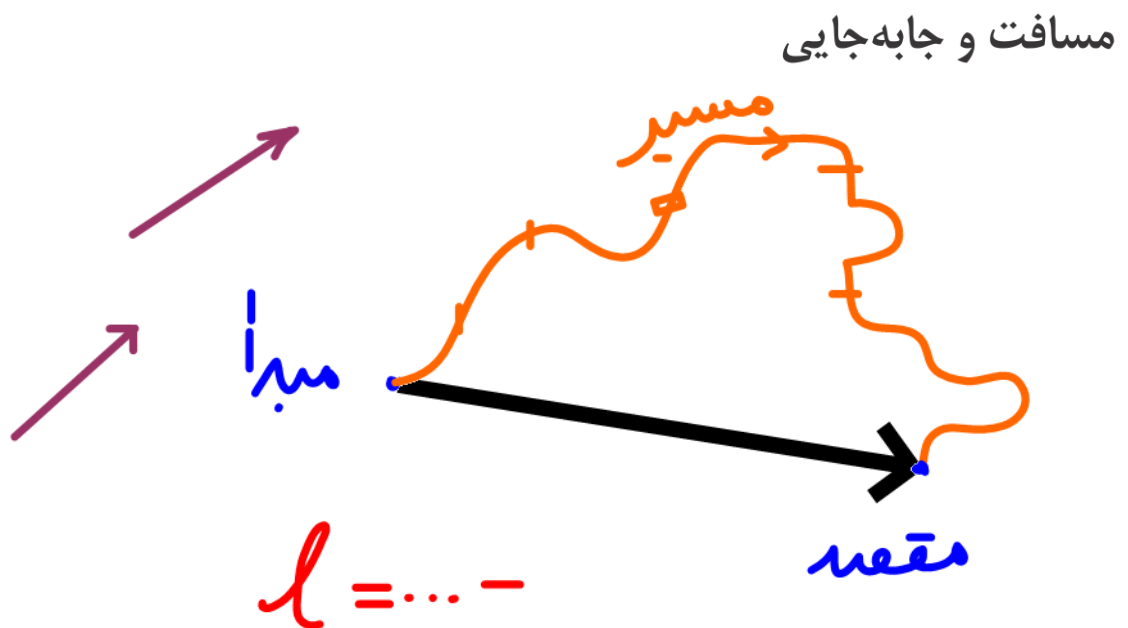


# علوم نهم



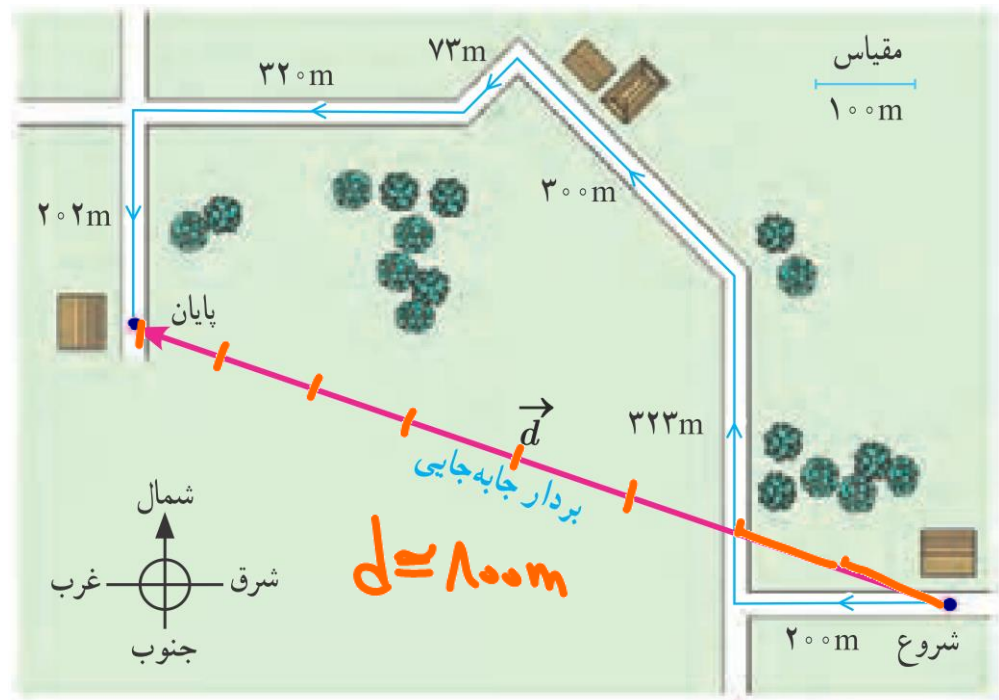
۰۹۳۹-۳۲۱-۸۵۴۵ (پشتیانی)



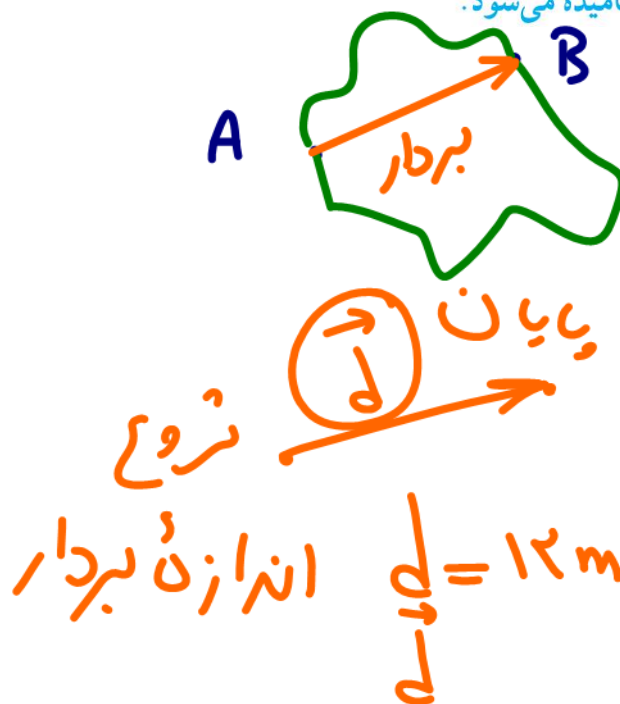
# زیرزمین علوم نهم



استاد پورانفشار ۰۹۱۶۳۴۵۳۲۸۸

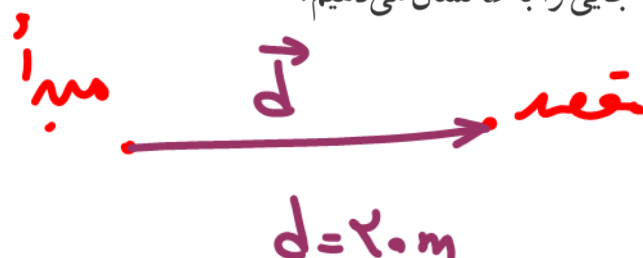


شکل ۳- پاره خط جهت داری که مبدأ حرکت را به مقصد وصل می کند بردار جابه جایی نامیده می شود.



همان طور که می دانیم کوتاه ترین فاصله یا مسیر بین دو نقطه، پاره خط راستی است که آن دو نقطه را به یکدیگر وصل می کند. در ریاضی سال هشتم دیدید که اگر پاره خطی دارای جهت باشد به آن بردار گفته می شود. به برداری که نقطه شروع حرکت را به نقطه پایان حرکت وصل می کند، بردار جابه جایی گفته می شود که

(شکل ۳). اندازه بردار جابه جایی را با  $d$  نشان می دهیم.





$$SI \quad l = 2.0 \text{ m}^2, s \quad l = 2.0 \text{ m}$$

مسافت و بردار جابه‌جایی هر دو از جنس طول‌اند و برحسب متر (m) اندازه‌گیری می‌شوند، ولی می‌توانیم آنها را برحسب یکاهای کوچک‌تر یا بزرگ‌تر از متر، مانند سانتی‌متر (cm) یا کیلومتر (km) نیز بیان کنیم.

### فعالیت

الف) مسافت طی‌شده در شکل ۳ را برحسب متر و کیلومتر بیان کنید. ب) با توجه به مقیاس داده شده روی شکل، اندازه بردار جابه‌جایی دانش‌آموز را به کمک خط‌کش به دست آورید.

$$l = 1000 \text{ m}$$

$$l = 1418 \text{ m}$$

$$200 \text{ m}$$

$$\text{تناسب:} \quad \frac{1 \text{ km}}{1000 \text{ m}} = \frac{x \text{ km}}{1418 \text{ m}}$$

$$x = \frac{1418}{1000} = 1,418 \text{ km}$$

## فکر کنید

یک جسم باید چگونه حرکت کند تا مسافت طی شده توسط آن با اندازه بردار جابه‌جایی‌اش یکسان باشد؟

$$\underline{\underline{d}} = \underline{\underline{l}}$$

$$l > d$$



$$l = d$$



100m

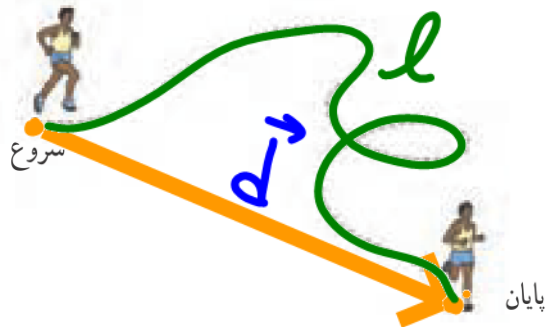
$$l = 140m$$

# زیرزمین علوم نهم



استاد پوران مختار ۰۹۱۶۳۴۵۳۲۸۸

## خود را بیازمایید



شکل روبه‌رو مسیر پیموده شده توسط یک دونده را نشان می‌دهد. الف) بردار جابه‌جایی دونده را روی شکل مشخص کنید.  
ب) مسافت و اندازه بردار جابه‌جایی دونده را باهم مقایسه کنید.

$$l > d \quad \checkmark$$