

حمید اسدی کیا تیز

علوم نهم

درس ۴

حرکت چیست؟



آموزش و آزمون

علوم نهم

برای دانش آموزان تیزهوش

از مجموعه
رشادت

درس پیشرفته

تصاویر گویا

۴۰۰ نکته مهم

۱۰۰۰ تست و تمرین گوناگون از علوم نهم

پرسش‌های آزمون ورودی مدارس نمونه دولتی

پرسش‌های پیشرفت تحصیلی تیزهوشان

آزمون‌های ورودی تیزهوشان نهم به دهم

مهندس حمید اسدی کیا

فهرست:

۲۰۷.....	دسلس نهم: ماشین‌ها	۷	دسلس اول: مواد و نقش آن‌ها در زندگی
۲۲۲.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۹)	۱۶.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱)
۲۳۵.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۹)	۲۲.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱)
۲۴۹.....	دسلس دهم: نگاهی به فضا	۳۱.....	دسلس دهم: رفتار اتم‌ها با یکدیگر
۲۶۰.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۰)	۴۵.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۲)
۲۶۶.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۰)	۵۱.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۲)
۲۷۱.....	دسلس یازدهم: گوناگونی جانداران	۵۹.....	دسلس سوم: به دنبال محیطی بهتر برای زندگی
۲۸۰.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۱)	۷۱.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۳)
۲۸۵.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۱)	۷۶.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۳)
۲۸۹.....	دسلس دوازدهم: دنیای گیاهان	۷۹.....	دسلس چهارم: حرکت چیست؟
۳۰۰.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۲)	۸۹.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۴)
۳۰۴.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۲)	۹۷.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۴)
۳۰۷.....	دسلس سیزدهم: جانوران بی‌مهره	۱۰۷.....	دسلس پنجم: نیرو
۳۲۰.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۳)	۱۱۶.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۵)
۳۲۴.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۳)	۱۲۷.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۵)
۳۲۷.....	دسلس چهاردهم: جانوران مهره‌دار	۱۴۳.....	دسلس ششم: زمین‌ساخت ورقه‌ای
۳۴۴.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۴)	۱۵۳.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۶)
۳۴۹.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۴)	۱۵۸.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۶)
۳۵۳.....	دسلس پانزدهم: باهم زیستن	۱۶۳.....	دسلس هفتم: آثاری از گذشته زمین
۳۶۷.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۵)	۱۷۱.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۷)
۳۷۴.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۵)	۱۷۶.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۷)
۳۷۹.....	پرسش‌های آزمون ورودی تیزهوشان	۱۷۹.....	دسلس هشتم: فشار و آثار آن
		۱۸۹.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۸)
		۱۹۸.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۸)



Home



Shorts



Subscriptions



You



History



حمید اسدی کیا

@hamidasadikia · 11 subscribers · 10 videos

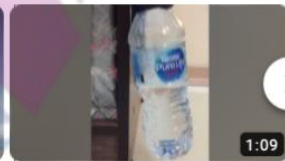
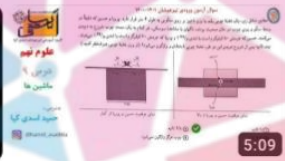
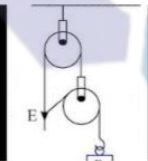
معلم و نویسنده کتابهای علوم مبتکران >

Subscribe



Home Videos Shorts Community

Videos ▶ Play all



حل یک سوال از قرقره های مرکب

157 views · 1 year ago

سوال تیزهوشان 1401 گشتاور

241 views · 1 year ago

علوم هشتم درس 1 از کلوبید تا تبلور

32 views · 2 years ago

تعادل بطری

28 views · 3 years ago

Shorts



اسدی کیا و گربه دوست داشتی 🐱

57 views



نمایشگاه کتاب تهران و حضور دانش آموزان و اولیای گرامی علاقمند

2 views



آزمایش جالب با دوربین جلوی موبایل

54 views



hamid_asadikia ▾



171 posts

3,248 followers

422 following

حمید اسدی کیا علوم تیزهوشان

Education

مولف کتابهای علوم رشادت مبتکران*
تدریس آنلاین علوم پیشرفته ششم و
شیمی و فیزیک هفتم تا نهم... more

Niavaran, Tehran, Iran

See Translation

www.asadikia.ir and 1 more

Professional dashboard

New tools are now available.

Edit profile

Share profile

Email



سری ۲۲



سری ۲۱



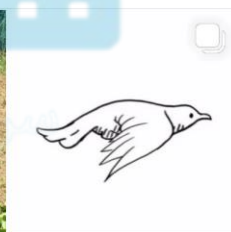
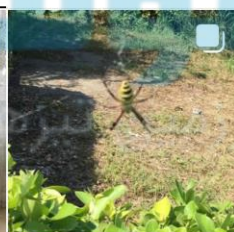
آموزشگاه سری ۲



سری ۲۰



سری ۱۹



بارگذاری ویدیو +

جستجوی ویدیوهای رویدادها، شخصیت‌ها و ...



Hamid_Asadikia



تنظیمات

حمید اسدی کیا مولف کتابهای علوم رشادت مبتکران

۴۱۵ دنبال کننده
۷۰۶ هزار بازدید ویدیو



- خانه
- همه ویدیوها
- لیست پخش
- درباره کانال

حل چند سوال از درس ۲ علوم پنجم و سپس تدریس بخش اول درس ۳ رنگین کمان

۵۶ بازدید . ۶ ماه پیش

ابتدا حل چند سوال از درس ۲ و سپس تدریس علوم پنجم درس ۳ رنگین کمان توسط حمید اسدی کیا مولف کتابهای علوم رشادت مبتکران از پایه پنجم تا نهم جهت دریافت هرگونه اطلاعات جهت کلاسهای گروهی علوم و ریاضی ،

- صفحه نخست
- ویدیوهای دنبال‌شدگان
- لیست پخش زنده (196)
- ویدیوهای مورد پسند
- سابقه تماشا
- ویدیوهای من

لیست پخش

بعدا می بینم

دنبال‌شده‌ها

Leo_angizshi

علوم یار یزدانی پور

sweet hart

اقسام کمیت‌ها

الف) کمیت‌های عددی (اسکالر یا نرده‌ای)

برخی از کمیت‌ها، تنها دارای اندازه یا مقدار هستند؛ مانند: جرم، مساحت، حجم، مسافت، زمان، کار، انرژی، فشار، چگالی، دما

مغز شنند
سرزمین تیزهوشان ایران

ب) کمیت‌های برداری

کمیت‌های برداری، علاوه بر مقدار، دارای امتداد و جهت و در پاره‌ای مواقع، دارای نقطه اثر نیز می‌باشند؛ مانند: مکان، جابه‌جایی، سرعت، شتاب، نیرو و

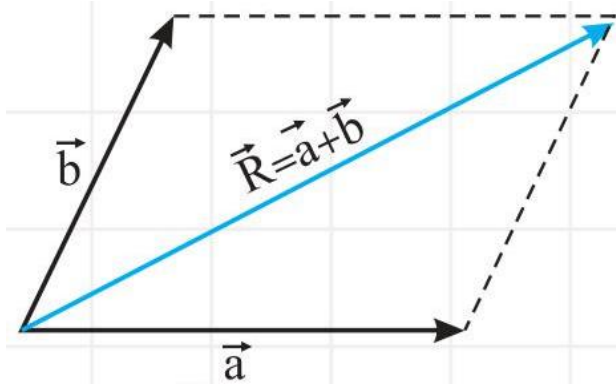
نکته: عملیات ریاضی بر روی کمیت‌های برداری، دارای قواعد معینی است که برخی از این عملیات های برداری در ابتدای فصل ۴ کتاب رشادت ، برای دانش آموزان علاقمند، نوشته شده است.

مفوشاند
سرزمین تیزهوشان ایران

عملیات برداری

جمع دو بردار

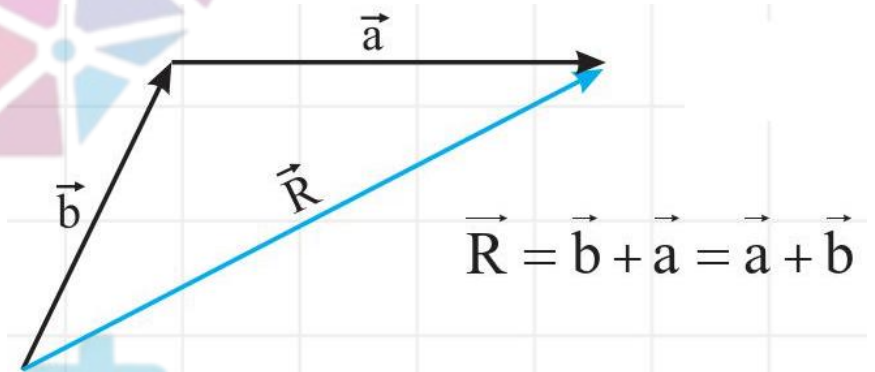
از طریق روش متوازی الاضلاع یا مثلث و به کمک رسم، می توان جمع یا برآیند دو بردار را به دست آورد.

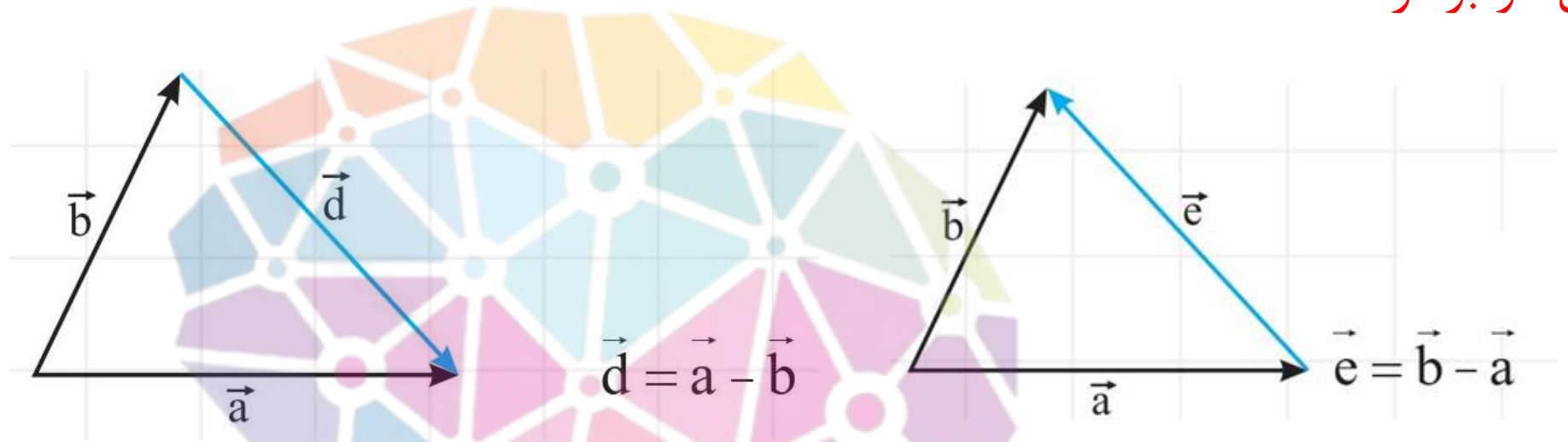


$$\vec{R} = \vec{a} + \vec{b}$$

مفوشاند

سرزمین تیزهوشان ایران





نکته ۱: اندازه بردار \vec{a} را با علامت $|\vec{a}|$ نمایش می‌دهیم.

نکته ۲: در دو شکل بالا، اندازه بردار \vec{d} با اندازه بردار \vec{e} برابر است ولی این دو بردار، مخالف

جهت یکدیگرند. یعنی:

$$|\vec{d}| = |\vec{e}| \quad \text{و} \quad \vec{e} = -\vec{d}$$



کدام کمیت، نردهای نیست؟



۱ انرژی

۲ زمان

۳ سرعت

۴ فشار



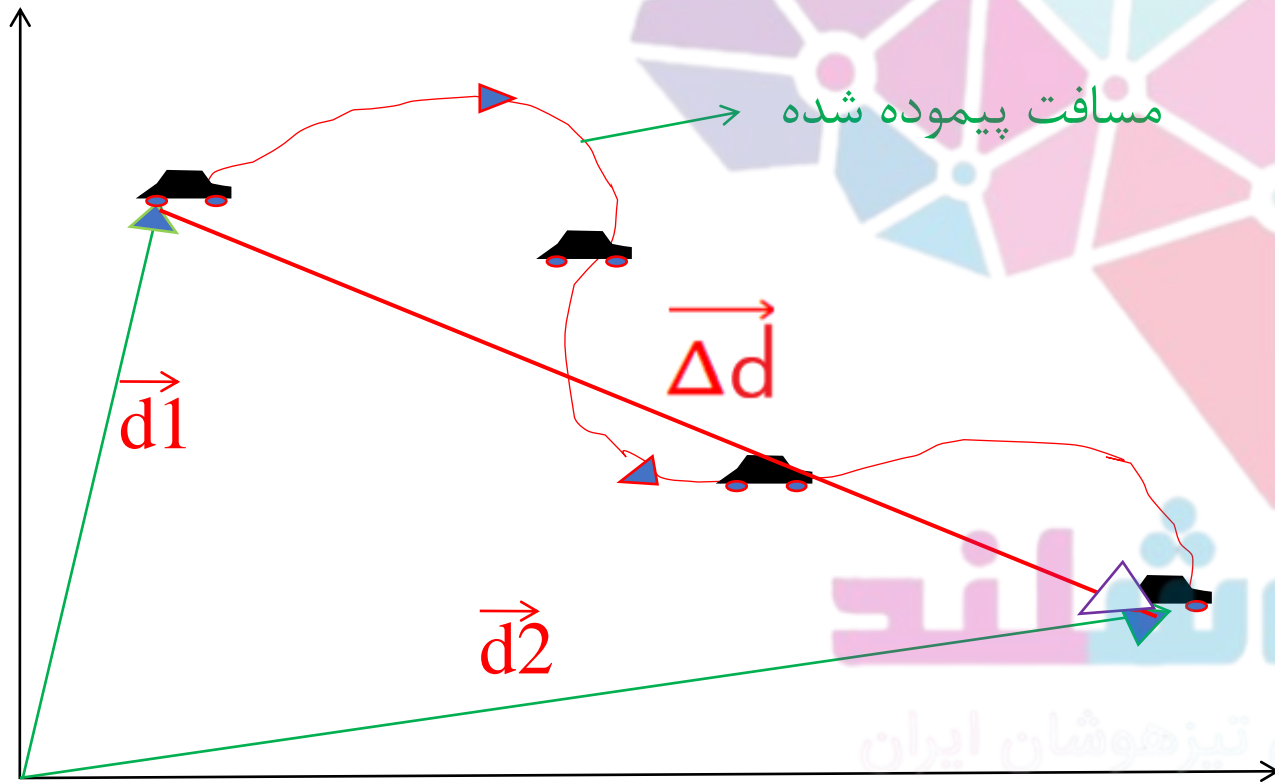
(گزینه درست : ۳)

مغز شنند

سرزمین تیزهوشان ایران

بردار مکان

- بردار مکان، برداری است که در هر لحظه، نشان دهنده وضعیت ذره در فضا نسبت به مبدا مکان (مبدا مختصات) باشد.
- اندازه بردار مکان در واحد SI با یکای m (متر) بیان می شود.



\vec{d}_1 : مکان ذره در لحظه t_1

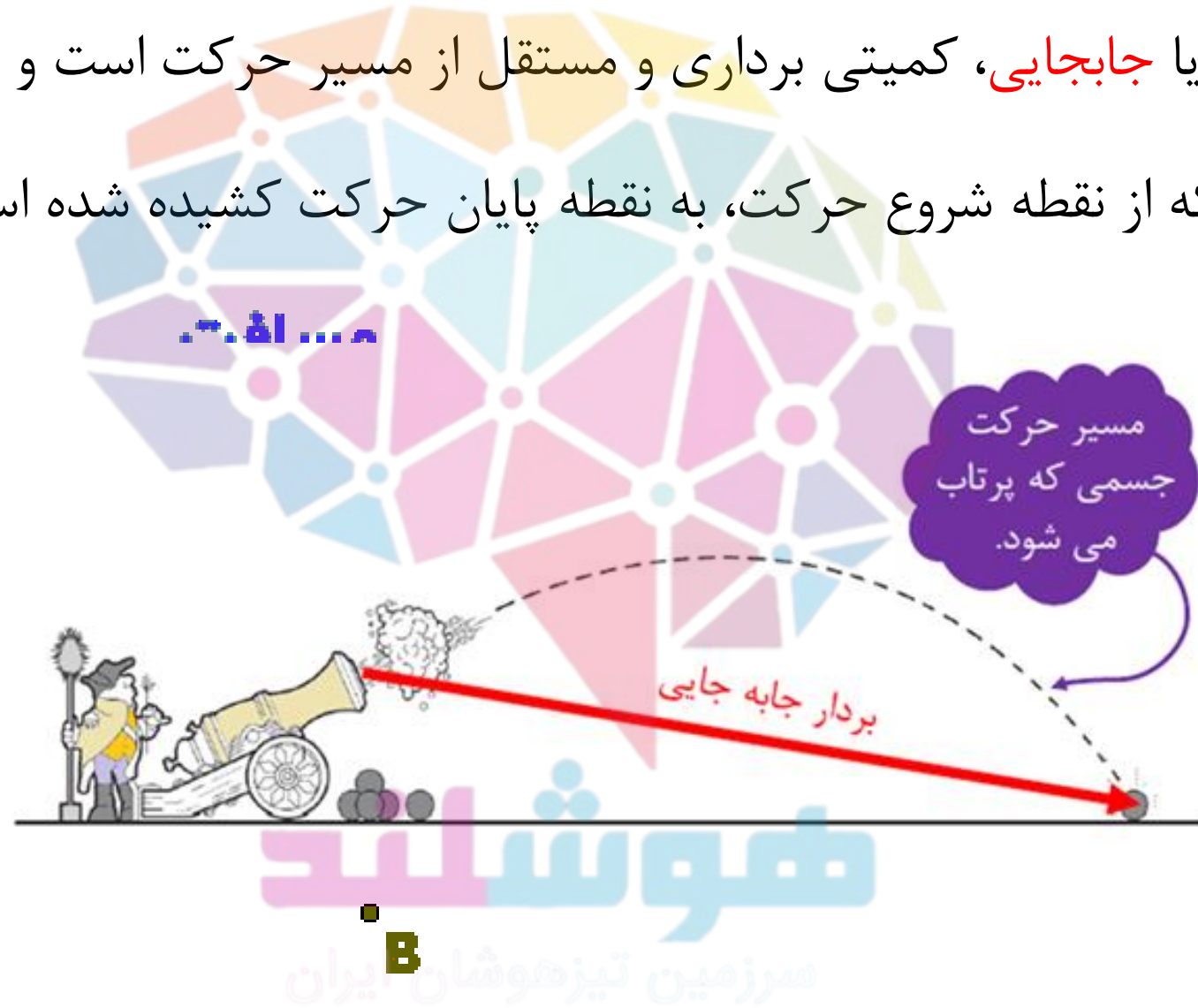
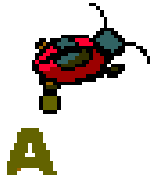
\vec{d}_2 : مکان ذره در لحظه t_2

$\Delta \vec{d} = \vec{d}_2 - \vec{d}_1$: تغییر مکان ذره از لحظه t_1 تا لحظه t_2 (جابجایی متحرک)

$\Delta t = t_2 - t_1$: زمان تغییر مکان ذره

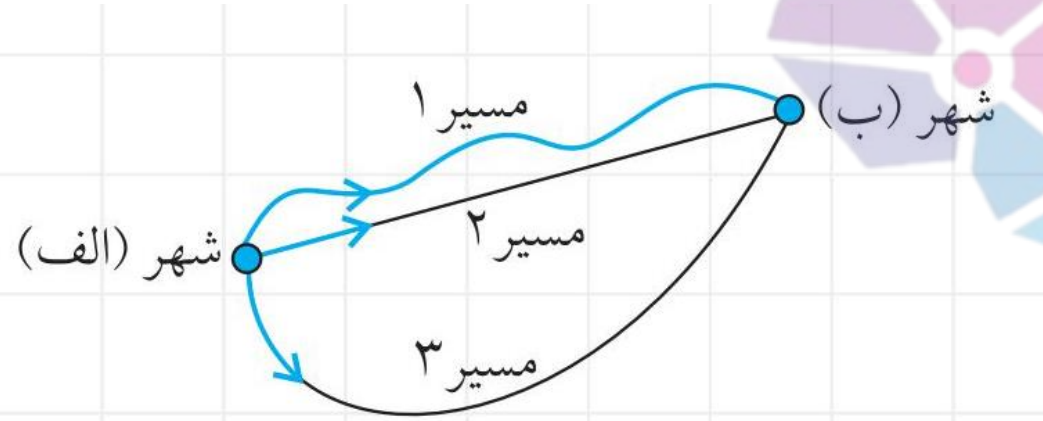


- تغییر مکان یا جابجایی، کمیتی برداری و مستقل از مسیر حرکت است و برداری است که از نقطه شروع حرکت، به نقطه پایان حرکت کشیده شده است.



(گزینه درست : ۴)

در حرکت از شهر (الف) به شهر (ب)، می‌توان یکی از ۳ مسیر زیر را انتخاب کرد. در این صورت:



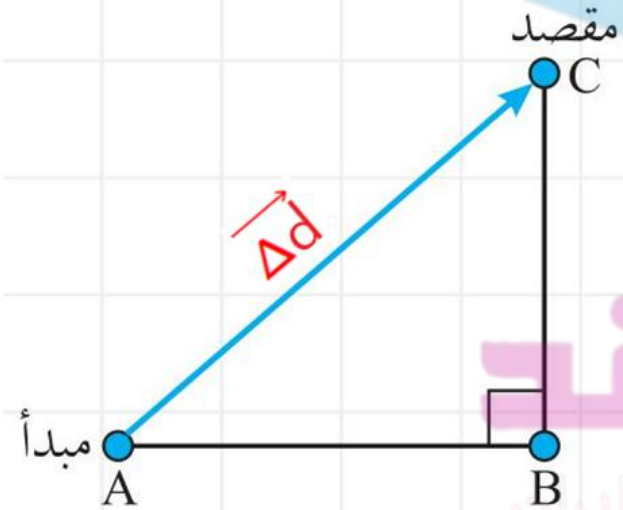
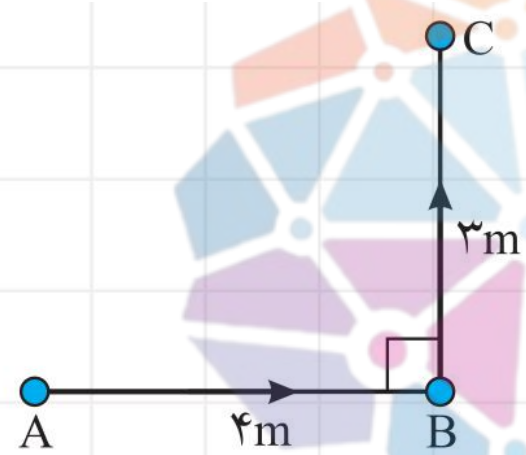
- ۱ مسافت طی شده در هر سه مسیر، یکسان است.
- ۲ جابه‌جایی در مسیر ۲، کم‌تر از سایر مسیرهاست.
- ۳ در هر شرایطی، از مسیر ۲ می‌توان سریع‌تر به مقصد رسید.
- ۴ جابه‌جایی در هر سه مسیر، یکسان است. ✓

مغوشانند

سرزمین تیزهوشان ایران

مثال: متحرکی، مطابق شکل، از نقطه A به B و سپس به C می‌رود. مسافت طی

شده و مقدار جابه‌جایی متحرک به ترتیب چند متر است؟



$$|AC| = |\vec{\Delta d}| = \sqrt{AB^2 + BC^2} = \sqrt{4^2 + 3^2} = \sqrt{25} \Rightarrow |\vec{\Delta d}| = 5\text{ m}$$

جابه‌جایی $|\vec{\Delta d}| \neq l$

نکته: مسافت طی شده، کمیتی عددی یا اسکالر است؛ در حالی که جابه‌جایی یا

مکان، کمیتی برداری است.

تندی متوسط

تندی متوسط = $\frac{\text{مسافت پیموده شده}}{\text{زمان صرف شده}}$

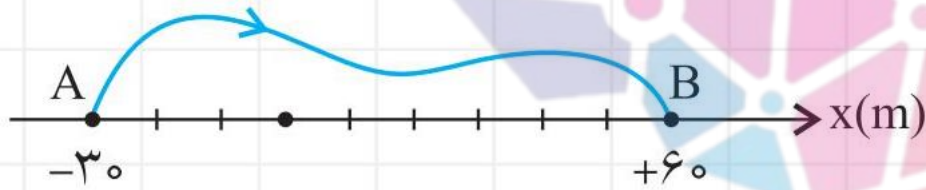
$$\bar{s} = \frac{l}{\Delta t} \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

نکته: تندی، کمیتی نرده‌ای یا اسکالر است و فقط دارای بزرگی است (جهت ندارد).

مغوششاند
سرزمین تیزهوشان ایران



دوچرخه‌سواری، فاصله بین دو نقطه A و B را با تندی متوسط $\frac{5}{s}$ طی می‌کند؛ در صورتی که پیمودن این مسافت، ۴ دقیقه طول بکشد، اختلاف مسیر طی شده توسط این دوچرخه‌سوار، با مسیر مستقیم میان این دو نقطه، چه قدر است؟



- ۳۰ m
- ۲۱۰ m
- ۱۲۰ m
- ۷۰ m

تندی متوسط $\bar{s} = \frac{l}{\Delta t}$ مسافت طی شده $\Rightarrow l = \bar{s} \times \Delta t = \frac{5}{s} \times (4 \times 60) = 1200 \text{ m}$

$\Delta d = d_2 - d_1 = 60 - (-30) = 90 \text{ m}$

(گزینه درست : ۱)

مفروضات
سرزمین تیزهوشان ایران