

آزمون حضوری
شماره دوازده



رشته ریاضی
پایه دوازدهم

مرورنامه آزمون آزمایشی خیلی سبز

این مرورنامه، ویژه مباحث جدید آزمون است. مرورنامه مباحثی که در آزمون‌های قبل به آن‌ها پرداخته شده، در پنل کاربری شما قابل دریافت است و در این فایل از تکرار آن پرهیز شده است.

نام درس	مباحث	از صفحه	تا صفحه	مؤلف	ویراستار
هندسه	هندسه دوازدهم فصل ۳ - صفحه ۸۱ تا ۸۶	۲	۲	علیرضا نصراللهی	شقایق راهبریان



- ضرب خارجی -

$\vec{a} \times \vec{b} = \begin{vmatrix} \vec{i} & \vec{j} & \vec{k} \\ a_1 & a_2 & a_3 \\ b_1 & b_2 & b_3 \end{vmatrix}$ بردار:		اندازه بردار: $ \vec{a} \times \vec{b} = \vec{a} \vec{b} \sin \theta$
خواص ضرب خارجی		
$\vec{a} \times \vec{a} = \vec{0}$	$\vec{a} \times \vec{b} = -\vec{b} \times \vec{a}$	$\vec{a} \times (\vec{b} + \vec{c}) = (\vec{a} \times \vec{b}) + (\vec{a} \times \vec{c})$
$\vec{i} \times \vec{j} = \vec{k}$ $\vec{j} \times \vec{k} = \vec{i}$	$\vec{i} \times \vec{k} = -\vec{j}$ $\vec{k} \times \vec{i} = -\vec{j}$	$\vec{i} \times \vec{i} = \vec{j} \times \vec{j} = \vec{k} \times \vec{k} = \vec{0}$
$\vec{a} \times (\vec{b} \times \vec{c}) \neq (\vec{a} \times \vec{b}) \times \vec{c}$	$(m\vec{a}) \times \vec{b} = m(\vec{a} \times \vec{b})$	$b = c \Rightarrow \vec{a} \times \vec{b} = \vec{a} \times \vec{c}$
$ \vec{a} \times \vec{b} ^2 + (\vec{a} \cdot \vec{b})^2 = \vec{a} ^2 \vec{b} ^2$	$\vec{a} \parallel \vec{b} \Rightarrow \vec{a} \times \vec{b} = \vec{0}$	$\vec{a} \times \vec{b} = \vec{a} \times \vec{c} \not\Rightarrow \vec{b} = \vec{c}$

- روابط مهم در ضرب خارجی -

	$S = \frac{1}{2} \vec{a} \times \vec{b} = \frac{1}{2} \vec{a} \vec{b} \sin \theta$	مساحت مثلث
	$S = \vec{a} \times \vec{b} = \vec{a} \vec{b} \sin \theta$	مساحت متوازی الاضلاع
	$V = \vec{a} \cdot (\vec{b} \times \vec{c}) = \begin{vmatrix} a_1 & a_2 & a_3 \\ b_1 & b_2 & b_3 \\ c_1 & c_2 & c_3 \end{vmatrix}$	حجم متوازی السطوح
	$\vec{a} \cdot (\vec{b} \times \vec{c}) = \vec{b} \cdot (\vec{c} \times \vec{a}) = \vec{c} \cdot (\vec{a} \times \vec{b})$	ضرب مختلط