

سوالات امتحان نوبت اول (دی ماه) دانش آموزان دهم

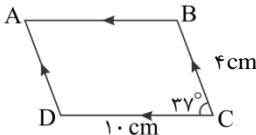
مدت : ۸۰ دقیقه

پایه: دهم

تاریخ امتحان: دی ماه (نوبت اول)

درس: ریاضی

رشته: تجربی - ریاضی

۱	(فصل اول)	مجموعه $\square - \square$ را با اعضا و بصورت نمودار ون نشان دهید.	۱
۱/۵	(فصل اول)	در یک کلاس ۳۵ نفری، ۱۵ نفر از شاگردان عضو گروه سرود و ۲۲ نفر عضو گروه تئاتر و ۸ نفر در هر دو گروه عضو هستند. مطلوبست:	۲
		الف) تعداد دانش آموزانی که فقط عضو گروه سرود هستند. ب) تعداد دانش آموزانی که عضو هیچ یک از این دو گروه نیستند.	
۱/۵	(فصل اول)	در یک دنباله حسابی مجموع سه جمله اول ۳ و مجموع سه جمله بعدی ۳۹ می باشد، جمله عمومی دنباله را تعیین کنید و جمله پانزدهم را حساب کنید.	۳
۱	(فصل اول)	حاصل ضرب ۳۰ جمله اول دنباله هندسی مقابل را تعیین کنید. $2, 4, 8, \dots$	۴
۱/۵	(فصل دو)	مساحت متوازی الاضلاع مقابل را حساب کنید. $\sin(37^\circ) = 0.6$	۵
			
۱/۵	(فصل دو)	معادله خطی بنویسید که با محور طولها زاویه 60° می سازد و محور عرضها را در نقطه ۳ قطع می کند.	۶
۱/۵	(فصل دو)	آیا تساوی زیر یک اتحاد است؟	۷
		$(\sin \theta - \cos \theta)^2 = 1 - 2 \sin \theta + \cos \theta$	
۱/۵	(فصل دو)	حداقل و حداکثر $A = 3 \sin(x) + 2$ را حساب کنید.	۸
۱	(فصل سو)	$0 < a < 1$ یکی از علامت های مقایسه مناسب را در \square قرار دهید.	۹
		الف) $a^2 \square a^3$ ب) $\sqrt[3]{a} \square \sqrt[5]{a}$	
۱/۵	(فصل سو)	حاصل عبارات زیر را به ساده ترین حالت بنویسید.	۱۰
		الف) $\sqrt[5]{64} \times \sqrt[3]{256}$ ب) $\sqrt[3]{27} \div \sqrt[5]{81}$	
۱/۵	(فصل سو)	مخرج کسره های زیر را گویا کرده و حاصل را بصورت یک کسر بنویسید.	۱۱
		$\frac{1}{\sqrt{x-1}} + \frac{2}{\sqrt{x+1}} - \frac{5x}{x-1}$	
۲	(فصل چهار)	معادلات زیر را به روش بیان شده حل کنید.	۱۲
		الف) $5a^2 - 7a = 2a(a - 3)$ (تجزیه)	
		ب) $s^2 - 3s + 3 = 0$ (مربع کامل)	
۱/۵	(فصل چهار)	سن دو برادر ۴ سال با یکدیگر اختلاف دارد. اگر چهار سال دیگر حاصل ضرب سن آنها ۶۰ شود سن هر کدام را حساب کنید. (فصل چهار)	۱۳
۱/۵	(فصل چهار)	اگر $(-2, 5)$ و $(0, 5)$ دو نقطه از یک سهمی باشند معادله محور تقارن سهمی را بدست آورید.	۱۴