

سؤالات امتحان درس: ریاضی پایه: اول رشته: عمومی		تاریخ امتحان: ۸۵/۳/۶ گروه: ب مدت: ۱۲۰ دقیقه	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد خارج از کشور خردادماه ۱۳۸۵		دفتر آموزش و پرورش مدارس خارج از کشور	
۱	تقسیم زیر را انجام دهید و خارج قسمت و باقیمانده را تعیین کنید.		
۱	$(4x^3 - 5x^2 + x - 2) \div (x - 3)$		
۱/۲۵	عبارت زیر را تجزیه کنید. (الف) $x^2 - x - 12$ (ب) $3x - 6y + 2ax - 4ay$		
۱/۲۵	حاصل عبارت های زیر را به کمک اتحاد بدست آورید.		
۱/۲۵	(الف) $(a + 3b)^2$ (ب) $(3x - 5y)(3x + 5y)$		
۱/۵	حاصل عبارات زیر را به ساده ترین صورت بنویسید.		
۱/۵	(الف) $\frac{x+2}{x-1} + \frac{x-7}{2x-2}$ (ب) $\frac{x^2 - 4}{x^2 - 2x} \div \frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 + x}$		
۰/۷۵	اگر $a = 4$ و $b = -3$ حاصل $ b - a + ab $ را بیابید.		
۱/۷۵	اگر $A(2, -4)$ و $B(-1, 0)$ باشند. مطلوبست:		
۱/۷۵	(الف) اندازه پاره خط AB (ب) مختصات وسط AB (ج) فاصله وسط AB از مبدا مختصات		
۱/۲۵	معادله خطی را بنویسید که از نقطه $A(3, -1)$ بگذرد و بر خط $x - 2y = 4$ عمود باشد.		
۱	(الف) حاصل $2\sqrt{18} - \sqrt{50} + \sqrt{72}$ را به ساده ترین صورت بنویسید.		
۱	(ب) مخرج کسره های زیر را گویا کنید. $\frac{5}{2\sqrt{3}}$ و $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5} + \sqrt{2}}$		
۲	اگر $\sin \theta = \frac{3}{5}$ و θ در ربع دوم باشد سایر نسبت های θ را به دست آورید.		
۱	درستی تساوی زیر را اثبات کنید. $\tan \theta + \cot \theta = \frac{1}{\sin \theta \cdot \cos \theta}$		
۱	نمودار سهمی $y = -2(x+1)^2$ را رسم کنید.		
۱/۵	(الف) معادله مقابل را حل کنید. $\frac{x+1}{2} - \frac{x}{3} = \frac{x-1}{2}$ (ب) مجموع سه عدد فرد طبیعی متوالی ۲۷ است، آنها را بیابید.		
۲/۵	معادله زیر را به روش Δ حل کنید. (الف) $2x^2 - 5x - 3 = 0$ (ب) $x^2 - 4x + 4 = 0$		
۱/۲۵	نامعادله زیر را حل کنید و مجموعه جواب آن را روی محور نشان دهید.		
۱/۲۵	$3(x+2) \geq x+4$		
۲۰	جمع بارم		