

ردیف	متن سؤال	بارم
۱	مشخص کنید کدام یک از مجموعه های زیر متناهی و کدام نامتناهی است؟ الف) مجموعه ی اعداد اول یک رقمی: ب) مجموعه ی انسان های روی زمین: پ) بازه $(۱, ۰)$: ت) مجموعه ی مضرب های طبیعی عدد ۵:	۱
۲	اگر $A = [-۲, ۴]$ و $B = (-۳, ۱]$ حاصل $A \cap B$ و $A \cup B$ را به صورت بازه بنویسید روی محور نشان دهید.	۱
۳	در دنباله ی $\dots, -۶۱, -۶۷, -۷۳$ مشخص کنید: الف) جمله پانزدهم چند است؟ ب) این دنباله چند جمله ی منفی دارد؟	۱/۵
۴	در یک دنباله ی هندسی $a_5 = ۳$ و $a_{11} = ۱۹۲$ می باشد، جمله ی سوم دنباله را بیابید.	۱/۵
۵	حدود زاویه ی θ را تعیین کنید. $\sin \theta > 0$ و $\tan \theta < 0$	۰/۵
۶	معادله خطی بنویسید که زاویه ی آن با سمت مثبت محور x ها ۳۰° است. و از نقطه ی $(۰, -۲)$ می گذرد؟	۰/۷۵
۷	اگر $\sin \alpha = \frac{-۴}{۵}$ و α در ناحیه سوم مثلثاتی باشد، سایر نسبت ها را بیابید.	۱/۵

۱	$\frac{1+\tan \alpha}{1+\cot \alpha} = \tan \alpha$	درستی تساوی زیر را بررسی کنید.	۸
۱/۲۵	$\frac{\sin ۳۰ + ۲ \cos^۲ ۳۰}{\tan^۲ ۶۰} + \cot ۴۵$	حاصل عبارت زیر را بدست آورید.	۹
۱/۵	$-\sqrt[۳]{-۸} =$ $\sqrt[۵]{\frac{1}{۳۲}} =$ $\sqrt[۵]{(-۳)^۵} =$	$\sqrt[۳]{-۱} =$ $\sqrt[۴]{(-۲)^۴} =$ $-\sqrt[۳]{۰} =$	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. ۱۰
۲	$(۳x^۲ - ۲y)^۳ =$ $(x + ۲ + ۳y)^۲ =$	حاصل عبارت های زیر را به کمک اتحادها بیابید.	۱۱
۱	$\frac{۲(x-۴)}{(x^۲ - ۵x + ۶)(x^۲ - ۱۶)(۳x + ۵)} =$	کسر زیر به ازای چه مقادیری از x تعریف نشده است؟	۱۲
۰/۵	$\frac{۲x}{\sqrt{۲} + \sqrt{۶}} =$	گویا کنید.	۱۳
۴	$x^۳ + ۵x^۲ - ۶x = ۰$ (تجزیه) $(۲x - ۵)^۲ = (x + ۳)^۲$ (ریشه گیری) $x^۲ + ۲x - ۲۴ = ۰$ (مربع کامل) $-۲x^۲ + x + ۳ = ۰$ (فرمول کلی)	معادله های زیر را به روش های خواسته شده حل کنید.	۱۴
۱	$mx^۲ - ۸x + ۴m = ۰$	m را طوری بیابید که معادله زیر دارای ریشه ی مضاعف باشد.	۱۵
موفق باشد			