

ردیف	سوالات امتحانی	بارم
1	اگر $A(2, -2)$ و $B(6, 4)$ مختصات دو سر قطر یک دایره باشند اندازه شعاع دایره و مختصات مرکز دایره را بیابید.	1/5
2	معادله درجه دومی بسازید که ریشه نمایش اعداد $1 + \sqrt{2}$ و $1 - \sqrt{2}$ باشد.	1/5
3	معادله سهمی زیر را بنویسید.	1
4	معادله های زیر را حل کنید.	2
	الف) $\frac{2}{x} - \frac{3x}{x+2} = \frac{x}{x^2+x}$	
	ب) $2x = 1 - \sqrt{2-x}$	
5	فر کنید نقطه A به فاصله 4 سانتی متر از خط d باشد. مثلث متساوی الساقینی رسم کنید که A یک رأس آن باشد و قاعده بر خط d منطبق شود. (شرح-شکل)	1
6	در دوزنقه مقابل $AB \parallel ST \parallel SC$ است. ثابت کنید $\frac{AS}{SD} = \frac{BT}{TC}$	1
7	فرض کنید AD نیمساز زاویه A از مثلث ABC باشد. اگر $BD \neq DC$ باشد. آنگاه $AB \neq AC$ (برهان خلف)	1
8	در مثلث قائم الزاویه مقابل اگر $C = 8$ و $b = 6$ باشد. مقدار h را بیابید.	1/5

نمره با حروف

نمره با عدد

تاریخ و امضا دبیر

ردیف	سوالات امتحانی	بارم
9	دو مثلث ABC و $A'B'C'$ متشابه هستند و $\frac{AB}{A'B'} = \frac{AC}{A'C'} = \frac{BC}{B'C'} = K$ اگر AH و $A'H'$ ارتفاع دو مثلث باشند؛ الف) ثابت کنید ΔABH و $\Delta A'B'H'$ متشابه اند.	1/5

	(ب) نسبت مساحت های $\frac{S_{ABC}}{S_{A'B'C'}}$ را بیابید.	
1	مساوی بودن دو تابع $f(x) = \begin{cases} 2: x>0 \\ -2: x<0 \end{cases}$ و $g(x) = \frac{2 x }{x}$ را بررسی کنید.	10
1	الف) نمودار $y = -3 + \sqrt{x-2}$ را رسم کنید. ب) نمودار $y = [x] - 2$ را در بازه $[-2,2)$ رسم کنید.	11
1	ضابطه ی وارون تابع $f(x) = \frac{-2x+3}{5}$ را بدست آورید.	12
2	اگر $f(x) = 2x + 8$ و $g(x) = -5x + 10$ باشد ضابطه و دامنه ی $f + g$ و f/g را بدست آورید. ب) حاصل $(\frac{f+g}{f-g})_{(1)}$ چیست؟	13
1	اگر $\sin \alpha = -\frac{1}{3}$ و انتهای کمان α در ناحیه سوم باشد. سایر نسبت های زاویه α را بیابید.	14
1	الف) اگر اندازه زاویه $\frac{\pi}{20}$ رادیان باشد، اندازه آن را بر حسب درجه بیابید. ب) اندازه زاویه ای 45 درجه است آن را به رادیان تبدیل کنید.	15
	«موفق باشید»	
نمره با عدد نمره با حروف تاریخ و امضا دبیر		