

ردیف	شرح سؤالات	بارم
۱	الف) دو عدد گویا بین $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$ بنویسید. ب) حاصل عبارت زیر را حساب کنید. $(33 \div 0.001) \times 1/8 =$	۱/۵
۲	حاصل عبارت زیر را به طور تقریبی به دست آورید. $\frac{29/9 + \sqrt{0/918}}{(16/2 - 6/1)^2} =$	۰/۵
۳	عدد $1 + \sqrt{2}$ را روی محور اعداد نشان دهید.	۰/۵
۴	عبارت $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$ را به فارسی روان ترجمه کنید.	۰/۵
۵	حاصل عبارت زیر را حساب کنید. $7 - 7(3 - 3 \times 2) =$	۰/۵
۶	اگر $a = 1$ و $b = \sqrt{2}$ و $c = \sqrt{3}$ باشند حاصل عبارت $ a-b + c-b $ کدامیک از مقادیر زیر است. الف) $1 - \sqrt{3}$ ب) $1 + \sqrt{3}$ ج) $\sqrt{3} - 1$ د) $-1 - \sqrt{3}$	۰/۵
۷	اگر $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ و $B = \{3, 4, 5, 6, 7\}$ دو مجموعه باشند، حاصل $(A-B) \cup (B-A) \cup (A \cap B)$ را با نوشتن اعضای آن مشخص کنید.	۱

ردیف	شرح سؤالات	بارم
۸	<p>الف) در شکل زیر مجموعه خواسته شده را <u>هاشور</u> بنزید.</p> <p>ب) مجموعه ی زیر را با <u>نوشتن اعضای</u> آن مشخص کنید.</p> <p>ج) مجموعه ی زیر را با <u>نماد (علائم) ریاضی</u> بنویسید.</p> <p>د) <u>متنهای یا نامتناهی</u> بودن ((مجموعه اعداد اعشاری بین ۰/۱ و ۰/۳)) را مشخص کنید.</p>	<p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p>
۹	عبارت زیر را <u>ساده</u> کنید.	۱/۵
۱۰	<p>اعداد زیر را به صورت <u>نماد علمی</u> بنویسید.</p> <p>۱۳۸۵۰۰۰ = (ب)</p> <p>۰/۰۰۰۰۰۰۱۳۸۵ = (الف)</p>	۰/۵
۱۱	<p>الف) اگر $A = x^2 + 2x + 3$ و $B = 2x^2 - 2x + 4$ و $C = x^2 + x - 4$ باشند <u>حاصل</u> $A + B - 2C$ را به دست آورید و به صورت <u>استاندارد</u> بنویسید.</p> <p>ب) <u>حاصل عبارتهای</u> زیر را به دست آورید.</p>	۲/۵
۱۲	<p>الف) <u>حاصل عبارت</u> زیر را به دست آورید.</p> <p>ب) مخرج کسر زیر را <u>گویا</u> کنید.</p> <p>ج) عبارت زیر را به صورت <u>یک کسر</u> بنویسید.</p>	<p>۱</p> <p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p>

ردیف	شرح سؤالات	بارم
۱۳	حاصل عبارتهای زیر را به کمک اتحادها به دست آورید.	
	الف) $(2x - 3y)^2 =$	۰/۵
	ب) $(2x - 3y)(4x^2 + 6xy + 9y^2) =$	۰/۵
	ج) $(2x - 3)(2x + 5) =$	۰/۵
۱۴	تجزیه کنید.	
	الف) $8x^3 + 27y^3 =$	۰/۵
	ب) $x^3 - 25x =$	۰/۵
	ج) $3x^2 - 2x - 1 =$	۰/۵
۱۵	معادله ی زیر را حل کنید.	
	$\frac{x-3}{2} + \frac{x-5}{3} = \frac{x-1}{4}$	۱
۱۶	اگر $A = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}$ و $C = \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix}$ سه راس یک مثلث باشند . الف) مثلث ABC را در دستگاه مختصات رسم کنید. ب) طول ضلع BC را حساب کنید.	۱
۱۷	طول یک فنر در حالتی که وزنه ای به آن آویزان نشده است ۸ سانتی متر است . وقتی وزنه ای به جرم m کیلوگرم به آن آویزان می کنیم طول آن بر حسب سانتی متر از رابطه ی $L = 0.5 + 8m$ به دست می آید . الف) اگر جسمی به جرم $3/72$ کیلوگرم به آن آویزان کنیم طول فنر چند میلیمتر افزایش می یابد؟ ب) چه وزنه ای به فنر آویزان کنیم تا طول آن به ۱۲۳ میلیمتر برسد؟	۱/۵