

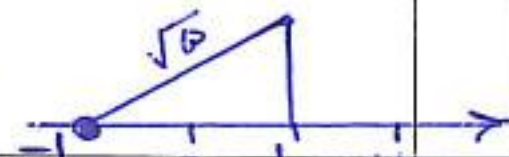
آزمون درس ریاضی ۱	ساعت شروع : ۹/۰۰ صبح	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
سال اول عمومی (۲۰ نمره ای)	تاریخ آزمون: ۹۱/۱۰/۰۹	
دبیرستان شبا نه روزی صادقیه اسفهان	www.sharbafmath.ir	

۱	دو عدد گویا بین $\frac{2}{3}$ و $\frac{3}{4}$ بنویسید	۱
۲	عدد « $-1 + \sqrt{5}$ » را روی محور اعداد حقیقی نشان دهید.	۱
۳	عبارت قدر مطلق زیر را بدون نماد قدر مطلق بنویسید. $ 3 - \pi =$	۰/۵
۴	عبارت $(xy)^2 = x^2 y^2$ را به زبان فارسی بنویسید.	۰/۵
۳	اگر $A = \{1, 2, 3, 4\}$ و $B = \{3, 4, 5\}$ حاصل عبارات زیر را به دست آورید. الف) $A \cup B =$ ب) $A \cap B =$ ج) $A - B =$ د) $B \cap (A \cup B) =$	۱

۰/۵	۴	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) $N \subset Z$ ب) $-2 \notin Z$
۱/۵	۵	اعضای مجموعه های زیر را نوشته و متناهی و نامتناهی بودن آنها را مشخص کنید. الف) $A = \{2^n \mid n \in N\}$ ب) $B = \{2k + 1 \mid k \in N, K \leq 4\}$
۱/۵	۶	عبارت «الف» را ساده کنید و عبارت «ب» را با توان منفی بنویسید. الف) $\frac{2^5 \times (5^6 + 5^6)}{10^4} =$ ب) $30 \times \frac{1}{5} =$
۰/۵	۷	نماد علمی اعداد زیر را بنویسید. الف) $0.00052 =$ ب) $7810000 =$
۱/۵	۸	حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. الف) $\sqrt{50} + 4\sqrt{18} =$ ب) $3\sqrt{54} - 2\sqrt{16} =$
۰/۵	۹	عبارت زیر را به صورت یک کسر بنویسید. $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} =$

۲/۵	عبارت های زیر را ساده کنید.	۱۰															
	<p>الف) $6x^2 + 3x - 1 + 9x^2 + 5 - 6x =$</p> <p>ب) $(4a^2b)(3a^4b^2) =$</p> <p>ج) $x(2x + 1) - 3(x - 4) =$</p>																
۳/۵	حاصل عبارت های زیر را به کمک اتحادها به دست آورید.	۱۱															
	<p>الف) $(2x - 1)(2x + 1) =$</p> <p>ب) $(2x + 3y)^2 =$</p> <p>ج) $(5a - 2)^2 =$</p> <p>د) $(x - 4)(x^2 + 4x + 16) =$</p> <p>هـ) $(x + 2)^3 =$</p>																
۰/۷۵	$\frac{2}{5}$ از نصف یک میله یک متری چند سانتی متر است؟	۱۲															
۰/۵	جمله ریاضی $x + x + x = 3x$ را به زبان فارسی بنویسید.	۱۳															
۰/۷۵	عبارت روبرو را با فاکتور گیری به شکل حاصل ضرب بنویسید.	۱۴															
۲	جدول زیر را کامل کنید.	۱۵															
	<table><tr><th>ضریب عددی</th><th>درجه نسبت به x</th><th>متغیر ها</th><th>آیا یک جمله ای است؟</th><th>عبارت جبری</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>$4x^2y$</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>$\sqrt{2}xyz^3$</td></tr></table>	ضریب عددی	درجه نسبت به x	متغیر ها	آیا یک جمله ای است؟	عبارت جبری					$4x^2y$					$\sqrt{2}xyz^3$	
ضریب عددی	درجه نسبت به x	متغیر ها	آیا یک جمله ای است؟	عبارت جبری													
				$4x^2y$													
				$\sqrt{2}xyz^3$													
۲۰	موفق و سربلند باشید.	جمع															

آزمون درس ریاضی ۱	ساعت شروع : ۹/۰۰ صبح	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
سال اول عمومی (۲۰ نمره ای)	تاریخ آزمون: ۹۱/۱۰/۰۹	
دبیرستان شبانه روزی صادقیه اسفهان	www.sharbaftmath.ir	

۱	<p>دو عدد گویا بین $\frac{2}{3}$ و $\frac{3}{4}$ بنویسید</p> $\frac{2}{3} < \frac{3}{4} \Rightarrow \frac{2 \times 4}{3 \times 4} < \frac{3 \times 3}{4 \times 3} \Rightarrow \frac{8}{12} < \frac{9}{12}$ $\frac{8}{12} < \frac{9}{12} \xrightarrow{\times 3} \frac{24}{36} < \frac{27}{36} \Rightarrow \frac{24}{36} < \frac{25}{36} < \frac{26}{36} < \frac{27}{36}$	۱
۱	<p>عدد «$-1 + \sqrt{5}$» را روی محور اعداد حقیقی نشان دهید.</p> <p>به سمت راست</p> $-1 + \sqrt{5} = -1 + \sqrt{4+1} = -1 + \sqrt{2^2+1^2}$ <p>۲ واحد روی محور را یک واحد روی محور را</p> 	۲
۰/۵	<p>عبارت قدر مطلق زیر را بدون نماد قدر مطلق بنویسید.</p> $ 3 - \pi = -(3 - \pi) = -3 + \pi$ <p>عدد منفی $3 - \pi \Rightarrow 3 - 3,14 = -0,14$</p>	۳
۰/۵	<p>عبارت $(xy)^2 = x^2 y^2$ را به زبان فارسی بنویسید.</p> <p>مربع حاصل ضرب دو عدد برابر است با حاصل ضرب مربعات آن دو عدد</p>	۴
۱	<p>اگر $A = \{1, 2, 3, 4\}$ و $B = \{3, 4, 5\}$ حاصل عبارات زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$</p> <p>ب) $A \cap B = \{3, 4\}$</p> <p>ج) $A - B = \{1, 2\}$</p> <p>د) $B \cap (A \cup B) = \{3, 4, 5\}$</p>	۳

۰/۵	۴	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) $N \subset Z$... درست ب) $-2 \notin Z$... نادرست
۱/۵	۵	اعضای مجموعه های زیر را نوشته و نامتناهی بودن آنها را مشخص کنید. الف) $A = \{2^n \mid n \in N\} \Rightarrow A = \{2^1, 2^2, 2^3, \dots\} \Rightarrow A = \{2, 4, 8, \dots\}$ نامتناهی ب) $B = \{2k+1 \mid k \in N, K \leq 4\} = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ متناهی
۱/۵	۶	عبارت «الف» را ساده کنید و عبارت «ب» را با توان منفی بنویسید. الف) $\frac{2^5 \times (5^6 + 5^6)}{10^4} = \frac{2^5 \times (2 \times 5^6)}{10^4} = \frac{2^4 \times 5^6}{10^4} = \frac{10^4}{10^4} = 10^0$ ب) $3 \times \frac{1}{5} = 1 \times 5^{-1} = 5^{-1}$
۰/۵	۷	نماد علمی اعداد زیر را بنویسید. الف) $0.00052 = 5.2 \times 10^{-4}$ ب) $7810000 = 7.81 \times 10^6$
۱/۵	۸	حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. الف) $\sqrt{50} + 4\sqrt{18} = \sqrt{25 \times 2} + 4\sqrt{9 \times 2} = 5\sqrt{2} + 12\sqrt{2} = 17\sqrt{2}$ ب) $\sqrt[3]{54} - 2\sqrt[3]{16} = \sqrt[3]{27 \times 2} - 2\sqrt[3]{8 \times 2} = 3\sqrt[3]{2} - 2\sqrt[3]{2} = \sqrt[3]{2}$
۰/۵	۹	عبارت زیر را به صورت یک کسر بنویسید. $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{b+a}{ab}$

۲/۵	عبارت های زیر را ساده کنید.	۱۰															
	الف) $6x^2 + 3x - 1 + 9x^2 + 5 - 6x = 15x^2 - 3x + 4$ ب) $(4a^2b)(3a^2b^2) = 12a^4b^3$ ج) $x(2x + 1) - 3(x - 4) = 2x^2 + x - 3x + 12 = 2x^2 - 2x + 12$																
۳/۵	حاصل عبارت های زیر را به کمک اتحادها به دست آورید.	۱۱															
	الف) $(2x - 1)(2x + 1) = 4x^2 - 1$ ب) $(2x + 3y)^2 = 4x^2 + 12xy + 9y^2$ ج) $(5a - 2)(5a + 3) = 25a^2 + 5a - 6$ د) $(x - 4)(x^2 + 4x + 16) = x^3 - 64$ هـ) $(x + 2)^3 = x^3 + 6x^2 + 12x + 8$																
۰/۷۵	$\frac{2}{5} \times \frac{1}{4} \times 100 = 10 \text{ cm}$ از نصف یک میله یک متری چند سانتی متر است؟	۱۲															
۰/۵	جمله ریاضی $x + x + x = 3x$ را به زبان فارسی بنویسید. مجموع هر عدد ۳ بار برابر است با حاصل ضرب آن عدد در ۳	۱۳															
۰/۷۵	عبارت روبرو را با فاکتورگیری به شکل حاصل ضرب بنویسید. $x^2 + x = x(x + 1)$	۱۴															
۲	جدول زیر را کامل کنید.	۱۵															
	<table><tr><th>ضریب عددی</th><th>درجه نسبت به x</th><th>متغیرها</th><th>آیا یک جمله ای است؟</th><th>عبارت جبری</th></tr><tr><td>۴</td><td>۲</td><td>x و y</td><td>بلی</td><td>$4x^2y$</td></tr><tr><td>$\sqrt{2}$</td><td>۱</td><td>x و y و z</td><td>بلی</td><td>$\sqrt{2}xyz^3$</td></tr></table>	ضریب عددی	درجه نسبت به x	متغیرها	آیا یک جمله ای است؟	عبارت جبری	۴	۲	x و y	بلی	$4x^2y$	$\sqrt{2}$	۱	x و y و z	بلی	$\sqrt{2}xyz^3$	
ضریب عددی	درجه نسبت به x	متغیرها	آیا یک جمله ای است؟	عبارت جبری													
۴	۲	x و y	بلی	$4x^2y$													
$\sqrt{2}$	۱	x و y و z	بلی	$\sqrt{2}xyz^3$													
۲۰	موفق و سربلند باشید. جمع																