

آزمون پایانی نوبت اول	درس: ریاضی ۱	پایه:اول	رشته:عمومی
دبیرستان:حافظ	تاریخ آزمون:	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	طراح سؤالات:سنایی نژاد
نام و نام خانوادگی:	نمره تصحیح اول:	نمره تصحیح دوم:	محل مهر آموزشگاه

ردیف	شرح سؤالات	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) مجموعه تهی زیر مجموعه هر مجموعه ای هست.</p> <p>ب) عبارت $3x^2y^{-1}$ یک جمله ای هست.</p> <p>ج) هر عدد به توان دو را مربع یا مجذور آن عدد می گویند.</p> <p>د) اعداد تواندار $(2^3)^2, 2^{(3^2)}$ باهم مساویند.</p>	۱
۲	<p>در هر کدام از سؤالات زیر گزینه صحیح را مشخص کنید.</p> <p>۱- معادل ریاضی عبارت « هر عدد ضربدر یک برابر همان عدد است » کدام گزینه است.</p> <p>الف) $x \times x = x^2$ (ب) $x - x = 0$ (ج) $x \times 1 = x$ (د) $x \times \frac{1}{x} = 1$</p> <p>۲- مجموعه اعداد زوج کدام مجموعه است.</p> <p>الف) $\{x \mid x \in \mathbb{R}\}$ (ب) $\{2x \mid x \in \mathbb{R}\}$ (ج) $\{2x \mid x \in \mathbb{N}\}$ (د) $\{x \mid x \in \mathbb{N}\}$</p> <p>۳- کدام یک از مجموعه های زیر متناهی است.</p> <p>الف) اعداد طبیعی (ب) اعداد زوج (ج) اعداد طبیعی ۱۰۰ رقمی (د) اعداد حقیقی</p> <p>۴- حاصل عبارت $\frac{2^5 \times 6^5}{3^4 \times 4^4}$ برابر است با</p> <p>الف) ۱۲ (ب) 12^5 (ج) ۶ (د) ۰</p> <p>۵- گویا شده ی کسر $\frac{1}{\sqrt[3]{x}}$ کدام گزینه است.</p> <p>الف) $\frac{\sqrt{x}}{x}$ (ب) $\frac{\sqrt{x}}{x^2}$ (ج) $\frac{\sqrt[3]{x}}{x}$ (د) $\frac{\sqrt[3]{x^2}}{x}$</p>	۳

	<p>۶- کدام یک از یک جمله ایهای زیر با یک جمله ای $3x^2y^5$ متشابه است.</p> <p>الف) $2x^2y^5$ (ب) $2x^5y^2$ (ج) $3x^5y^2$ (د) $3x^2y^5z$</p>	
۱	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) دو مجموعه که هیچ اشتراکی نداشته باشند را می گویند.</p> <p>ب) به توان هر متغیر در یک جمله ایها..... آن متغیر می گویند.</p>	۳
۰/۷۵	<p>عبارت های ستون اول را به پاسخ درست در ستون دوم وصل کنید (یک مورد اضافه است)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> $(a + b)^2$ $(a + b)(a - b)$ $(a + b)^3$ </div> <div> $a^2 - b^2$ $a^2 - 2ab + b^2$ $a^2 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ $a^2 + 2ab + b^2$ </div> </div>	۴
۱/۵	<p>دو مجموعه $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{2, 4\}$ داده شده است، حاصل قسمتهای زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) همه ی زیر مجموعه های مجموعه B را بنویسید.</p> <p>ب) $A - B =$</p> <p>ج) $A \cap B =$</p>	۵
۲	<p>حاصل عبارتهای تواندار زیر را بیابید.</p> <p>1) $(15^3 \times 15^4) \div (3^{10} \times 5^{10}) =$</p> <p>2) $\frac{16^{-3} \times (2^5 + 2^5 + 2^5)}{3^{-6} \times 3^0} =$</p>	۶
۱/۵	<p>حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید.</p> <p>1) $-4xy^3 \times \frac{1}{2}x^3y =$</p> <p>2) $2x(x - 3) - 9x(x - 4) =$</p>	۷
۳	<p>حاصل عبارت های زیر را به کمک اتحادها حساب کنید.</p> <p>1) $(2x - 3)^2 =$</p> <p>2) $(3x - 4y)(3x + 4y) =$</p> <p>3) $(x + 7)(x - 4) =$</p>	۸

۳	عبارت های زیر را تجزیه کنید.	۹
	$1) x^2 - 6x + 9 =$ $2) 16x^2 - 25 =$ $3) 2x^2 - 11x + 5 =$	
۱/۷۵	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.	۱۰
	$1) 3\sqrt{2} - \sqrt{50} + \sqrt{8} =$ $2) -\sqrt{3}(\sqrt{3} - \sqrt{27}) \div (\sqrt[3]{6} \times \sqrt[3]{36}) =$	
۱	معادله درجه اول $2(3x - 7) = 4 - 7x$ را حل کنید.	۱۱
۱	فاصله بین دو نقطه ی $A = \begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 8 \\ 7 \end{bmatrix}$ را بیابید.	۱۲
۲۰	موفق باشید	

(۱) ص-غ-ص-غ

(۲) ج-ج-ج-الف-د-الف

(۳) جدا از هم-درجه

(۴) از چپ: اولی به آخری-دومی به اولی-سومی به سومی

(۵) الف: $\{2, 4\}$, $\{4\}$, $\{2, 4\}$ ب: $A - B = \{3\}$ ج: $A \cap B = \{2\}$

(۶)

$$1) = 15^7 \div 15^{10} = 15^{7-10} = 15^{-3} = \frac{1}{15^3}$$

$$2) \frac{3 \times 2^5 \times 3^6}{16^3 \times 1} = \frac{3^7 \times 2^5}{(2^4)^3} = \frac{3^7 \times 2^5}{2^{12}} = \frac{3^7}{2^7} = \left(\frac{3}{2}\right)^7$$

$$1) = \frac{-4}{2} x^4 y^4 = -2x^4 y^4 \quad (۷)$$

$$2) = 2x^2 - 6x - 9x^2 + 36x = -7x^2 + 30x$$

$$1) = 4x^2 - 12x + 9$$

$$2) = 9x^2 - 16y^2 \quad (۸)$$

$$3) = x^2 + 3x - 28$$

$$1) = (x - 3)^2$$

$$2) = (4x - 5)(4x + 5) \quad (۹)$$

$$3) = (x - 5)(2x - 1)$$

$$1) = 3\sqrt{2} - \sqrt{25 \times 2} + \sqrt{4 \times 2} = 3\sqrt{2} - 5\sqrt{2} + 2\sqrt{2} = 0$$

$$2) = (-\sqrt{9} + \sqrt{81}) \div (\sqrt[3]{216}) = (-3 + 9) \div 6 = 6 \div 6 = 1 \quad (۱۰)$$

$$6x - 14 = 4 - 7x$$

$$13x = 18 \quad (۱۱)$$

$$x = \frac{18}{13}$$

$$AB = \sqrt{(8-5)^2 + (7-3)^2} = \sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{9+16} = \sqrt{25} = 5 \quad (۱۲)$$