

نمونه سوال فصل ۴ ریاضی نهم

	<p>درستی جملات زیر را بررسی کنید.</p> <p>(الف) حاصل 2^{-3} برابر است با 8 . $2^{-3} = \frac{1}{8}$</p> <p>(ب) اعداد منفی ریشه ی سوم ندارند . همه ی اعداد حقیقی ریشه سوم دارند</p> <p>(ج) هر عدد حقیقی مثبت ، دو ریشه ی دوم دارد.</p> <p>(د) دو عدد 3^{-5} و 3^5 معکوس یکدیگر هستند. <small>رابطه برای دو عدد منفی نادرست است و اعداد منفی به تنهایی ریشه ندارند</small></p> <p>(ه) برای تمام اعداد حقیقی a و b رابطه ی $\sqrt{a \times b} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$ درست است.</p>
<p>@riazicafe</p>	<p>جای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>(الف) ریشه ی سوم عدد -27 برابر است با -3 .</p> <p>(ب) حاصل عبارت $\sqrt[3]{\frac{1}{125}}$ عدد $\frac{1}{5}$ است.</p> <p>(ج) نمایش اعشاری عدد $3/2 \times 10^{-3}$ برابر است با 0.0032 .</p> <p>(د) ساده شده ی عبارت $\sqrt{32} + 3\sqrt{2}$ برابر است با $7\sqrt{2}$ $\sqrt{16 \times 2} + 3\sqrt{2} = 4\sqrt{2} + 3\sqrt{2} = 7\sqrt{2}$</p> <p>(ه) ساده شده ی کسر $\frac{5}{\sqrt{3}}$ پس از گویا کردن مخرج برابر است با $\frac{5\sqrt{3}}{3}$ $\frac{5 \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}} = \frac{5\sqrt{3}}{3}$</p>
۳	<p>در هر سوال پاسخ درست را با علامت مشخص کنید.</p> <p>(الف) عدد 5^3 چند برابر عدد 5^{-3} است؟ $5^3 \div 5^{-3} = 5^{3-(-3)} = 5^6$</p> <p>(۱) <input type="checkbox"/> 5^9 (۲) <input checked="" type="checkbox"/> 5^6 (۳) <input type="checkbox"/> 5^{-6} (۴) <input type="checkbox"/> 5^{-1}</p> <p>(ب) کدام عدد با نماد علمی نشان داده شده است؟ حاصلضرب عدد حقیقی x که $1 < x < 10$ در توانی صحیح از عدد 10</p> <p>(۱) <input type="checkbox"/> 0.18×10^{-3} (۲) <input type="checkbox"/> $2/18 \times 100^{-3}$ (۳) <input checked="" type="checkbox"/> 7×10^0 (۴) <input type="checkbox"/> $32/1 \times 10^7$</p> <p>(ج) حاصل $2^{-1} + 5^{-1}$ کدام گزینه است؟ $\frac{1}{2} + \frac{1}{5} = \frac{2+5}{10} = \frac{7}{10} = 0.7$</p> <p>(۱) <input type="checkbox"/> $\frac{1}{7}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\frac{1}{10}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\frac{7}{100}$ (۴) <input checked="" type="checkbox"/> 0.7</p> <p>(د) برای گویا کردن مخرج کسر $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt[3]{4}}$ کدام گزینه ی زیر مناسب است؟ $\frac{\sqrt{3} \times \sqrt[3]{2}}{\sqrt[3]{4} \times \sqrt[3]{2}} = \frac{\sqrt{3} \times \sqrt[3]{2}}{2}$</p> <p>(۱) <input type="checkbox"/> $\sqrt{3}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\sqrt{2}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\sqrt[3]{4}$ (۴) <input checked="" type="checkbox"/> $\sqrt[3]{2}$</p>
۴	<p>مقدار عددی عبارت های زیر را محاسبه کنید .</p> <p>$2^{-3} \times 6 = \frac{1}{8} \times 6 = \frac{3}{4}$ $-\frac{1}{3^{-2}} = -3^2 = -9$</p> <p>$5^{-2} + 5^{-2} = \frac{1}{5^2} + \frac{1}{5^2} = \frac{2}{25}$ $-4^0 - \left(\frac{2}{3}\right)^{-3} = -1 - \left(\frac{3}{2}\right)^3 = \frac{-8-27}{2} = -\frac{35}{2}$</p>

<p>حاصل عبارات های زیر را به صورت عددی توان دار با توان مثبت بنویسید.</p> $3^7 \times 9^{-2} \times \left(\frac{1}{27}\right)^{-6} = 3^7 \times (3^2)^{-2} \times (3^3)^6 = 3^{21}$ $\left(\frac{2}{5}\right)^{-7} = \frac{(2/5)^{-7}}{(2/5)^{-2}} = \left(\frac{2}{5}\right)^{-7+2} = \left(\frac{2}{5}\right)^{-5} = \left(\frac{5}{2}\right)^5 \quad \frac{-8^7}{-2^5 \times 2^{-8}} = \frac{-(2^3)^7}{-2^{5-8}} = \frac{-2^{21}}{-2^3} = \frac{-2^{21}}{-2^3} = 2^{21-3} = 2^{18}$ $\frac{3^{11}}{12-3^2} = \frac{3^{11}}{12-9} = 3^{11-1} = 3^{10} \quad \frac{6^8}{18^{-8} \div 3^{-8}} = \frac{6^8}{6^{-8}} = 6^{8-(-8)} = 6^{16}$	۵
<p>عدد های داده شده را از کوچک به بزرگ مرتب کنید.</p> $1^{-90} = 1 \quad \left(-\frac{1}{2}\right)^{-2} = 4 \quad -3^2 = -9 \quad 5^{-2} = \frac{1}{25} \quad 3^{-2} = \frac{1}{9}$ $-3^2 < 5^{-2} < 3^{-2} < 1^{-90} < \left(-\frac{1}{2}\right)^{-2}$	۶
<p>الف) شعاع خورشید تقریباً $10^5 \times 6/95$ کیلومتر است. نمایش اعشاری این عدد را نشان دهید. ۶۹۵۰۰۰</p> <p>ب) فاصله سیاره مریخ از زمین 91700000 کیلومتر است. این عدد را با نماد علمی نمایش دهید.</p> <p>ج) نمایش اعشاری اعداد زیر را بنویسید. $9/17 \times 10^7$</p> $2/53 \times 10^6 = 2530000 \quad 3 \times 10^{-4} = .0003$ <p>د) اعداد داده شده را با نماد علمی نمایش دهید.</p> $178000 = 1/78 \times 10^5 \quad 0/314 = 3/14 \times 10^{-1}$	۷
<p>عبارات داده شده را ساده کنید.</p> $\sqrt{45} - \sqrt{5} = \sqrt{9 \times 5} - \sqrt{5} = 3\sqrt{5} - \sqrt{5} = 2\sqrt{5}$ $\sqrt{18} - 3\sqrt{50} = \sqrt{9 \times 2} - 3\sqrt{25 \times 2} = 3\sqrt{2} - 15\sqrt{2} = -12\sqrt{2}$	۸
<p>حاصل عبارات زیر را به دست آورید.</p> $\frac{\sqrt[3]{48}}{\sqrt[3]{6}} = \sqrt[3]{\frac{48}{6}} = \sqrt[3]{8} = 2$ $2\sqrt{18} \times 7\sqrt{2} = 14\sqrt{36} = 84$ $\frac{\sqrt[3]{18} \times \sqrt[3]{60}}{\sqrt[3]{5}} = \sqrt[3]{\frac{18 \times 60}{5}} = \sqrt[3]{216} = 6 \quad \frac{\sqrt{24} \times \sqrt{63}}{\sqrt{72}} = \sqrt{\frac{24 \times 63}{72}} = \sqrt{21}$	۹
<p>مخرج کسره های داده شده را گویا کنید. ($x \neq 0$)</p> $\frac{3}{\sqrt{9}} = \frac{3 \times \sqrt[3]{3}}{\sqrt[3]{9 \times 3}} = \frac{3 \sqrt[3]{3}}{3} = \sqrt[3]{3}$ $\frac{6}{\sqrt{11}} = \frac{6 \times \sqrt{11}}{\sqrt{11 \times 11}} = \frac{6\sqrt{11}}{11}$ $\frac{3}{\sqrt{x}} = \frac{3 \times \sqrt{x^2}}{\sqrt{x \times x^2}} = \frac{3 \sqrt{x^2}}{x}$	۱۰