

نمونه سوالات فصل توان و ریشه ریاضی نهم طراحی و تدوین: ایوب زارعی دبیر ریاضی دبیرستان شهید سلیمی شهرستان چهرم

ردیف	سوالات	ردیف	سوالات
۱	حاصل هر عبارت را به ساده ترین صورت بنویسید. $۲^{-۱} + ۳^{-۱} + ۴^{-۱} =$ $\left(\frac{۲}{۵}\right)^{-۲} + \left(\frac{۵}{۲}\right)^{۲} =$ $۸^۰ - ۱^۷ + ۲^{-۳} =$	۵	الف) مساحت مربعی به ضلع $۳\sqrt{۵}$ را به دست آورید. ب) حاصل عبارات زیر را حساب کنید. $۲\sqrt[۳]{۱۶} \times ۳\sqrt[۳]{۴} =$ $\frac{\sqrt{۱۲} \times \sqrt{۶}}{\sqrt{۸}} =$
۲	حاصل عبارات زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. $\left(\frac{۲}{۳}\right)^{-۳} \times \left(\frac{۲}{۳}\right)^{-۴} =$ $۴^{-۳} \times \left(\frac{۱}{۶}\right)^{۳} =$ $\frac{\left(\frac{۱}{۴}\right)^{-۹} \times ۳^۹}{(۸۲)^{۳}} =$	۶	حاصل عبارات های زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید. $\sqrt{۵۰} + ۲\sqrt{۸} - \sqrt{۲} =$ $۳\sqrt{۲} - ۵\sqrt{۳۲} =$ $(\sqrt{۳} + \sqrt{۱۲} + \sqrt{۷۵}) \div \sqrt{۳} =$
۳	الف) شعاع تقریبی یک گلبول قرمز $۰/۰۰۰۰۰۳$ است. این عدد را با نماد علمی بنویسید. ب) نمایش اعشاری اعداد زیر را بنویسید. $۴/۳ \times ۱۰^{-۵} =$ $۳/۲۷ \times ۱۰^۷ =$	۷	مخرج کسره های زیر را گویا کنید. $\frac{۳}{\sqrt{۷}} =$ $\frac{۲۰}{\sqrt{۲}} =$ $\frac{\sqrt{۴}}{۲\sqrt{۵}} =$
۴	مقایسه کنید. ($< \equiv >$) $۳^{-۲} \square ۴^{-۲}$ $\sqrt[۳]{-۴} \square -\sqrt[۳]{۴}$ $\frac{\sqrt{-۵۴}}{\sqrt[۳]{۲}} \square ۳$	۸	محیط مستطیلی را به دست آورید که ابعاد آن $\sqrt{۴۵}$ ، $۲\sqrt{۲۰}$ باشد.

چنان باش که به هر کس بتوانی بگویی: ((مثل من رفتار کن.))

ردیف	سوالات	ردیف	سوالات
۱	<p>حاصل هر عبارت را به ساده ترین صورت بنویسید.</p> $2^{-1} + 3^{-1} + 4^{-1} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{6+4+3}{12} = \frac{13}{12}$ $\left(\frac{2}{5}\right)^{-2} + \left(\frac{5}{2}\right)^2 = \frac{25}{4} + \frac{25}{4} = \frac{50}{4} = 12\frac{1}{2}$ $8^0 - 1^7 + 2^{-3} = 1 - 1 + \frac{1}{8} = 0 + \frac{1}{8} = \frac{1}{8}$	۵	<p>الف) مساحت مربعی به ضلع $3\sqrt{5}$ را به دست آورید.</p> $S = 3\sqrt{5} \times 3\sqrt{5} = 9 \times 5 = 45$ <p>ب) حاصل عبارات زیر را حساب کنید.</p> $2\sqrt{16} \times 3\sqrt{4} = 6\sqrt{64} = 6 \times 4 = 24$ $\frac{\sqrt{12} \times \sqrt{6}}{\sqrt{8}} = \sqrt{\frac{12 \times 6}{8}} = \sqrt{\frac{72}{8}} = \sqrt{9} = 3$
۲	<p>حاصل عبارات زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید.</p> $\left(\frac{2}{3}\right)^{-3} \times \left(\frac{2}{3}\right)^{-4} = \left(\frac{2}{3}\right)^{-7} = \left(\frac{3}{2}\right)^7$ $4^{-2} \times \left(\frac{1}{6}\right)^2 = \left(\frac{1}{4}\right)^2 \times \left(\frac{1}{6}\right)^2 = \left(\frac{1}{24}\right)^2$ $\left(\frac{1}{4}\right)^{-9} \times 2^9 = \frac{4^9 \times 2^9}{4^9} = \frac{8^9}{4^9} = 8^3$	۶	<p>حاصل عبارات های زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.</p> $\sqrt{50} + 2\sqrt{8} - \sqrt{2} = 5\sqrt{2} + 4\sqrt{2} - \sqrt{2} = 8\sqrt{2}$ $3\sqrt{2} - 5\sqrt{32} = 3\sqrt{2} - 20\sqrt{2} = -17\sqrt{2}$ $(\sqrt{3} + \sqrt{12} + \sqrt{75}) \div \sqrt{3} =$ $(\sqrt{3} + 2\sqrt{3} + 5\sqrt{3}) \div \sqrt{3} = 8\sqrt{3} \div \sqrt{3} = 8$
۳	<p>الف) شعاع تقریبی یک گلوله قرمز 0.00003 است. این عدد را با نماد علمی بنویسید.</p> <p>ب) نمایش اعشاری اعداد زیر را بنویسید.</p> $4/3 \times 10^{-5} = 0.000043$ $3/27 \times 10^7 = 32700000$	۷	<p>مخرج کسره های زیر را گویا کنید.</p> $\frac{3}{\sqrt{7}} = \frac{3}{\sqrt{7}} \times \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{7}} = \frac{3\sqrt{7}}{7}$ $\frac{20}{\sqrt{2}} = \frac{20}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{20\sqrt{2}}{2} = 10\sqrt{2}$ $\frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{15}}{10}$
۴	<p>مقایسه کنید. ($<=>$)</p> $3^{-2} > 4^{-2}$ $\sqrt[3]{-4} = -\sqrt[3]{4}$ $\frac{\sqrt{-54}}{\sqrt[3]{2}} < 3$	۸	<p>محیط مستطیلی را به دست آورید که ابعاد آن $2\sqrt{20}$، $\sqrt{45}$ باشد.</p> $(2\sqrt{20} + \sqrt{45}) \times 2 = (4\sqrt{5} + 3\sqrt{5}) \times 2 = 7\sqrt{5} \times 2 = 14\sqrt{5}$

چنان باش که به هر کس بتوانی بگویی: ((مثل من رفتار کن))