

۱) درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.

الف) عدد $A = [(-7)^{-2}]^{-4}$ دارای علامت مثبت است. (خ ۹۵ گیلان عصر)

ب) حاصل $(-2)^{-4}$ برابر با $\frac{1}{16}$ است. (خ ۹۵ البرز عصر)

پ) حاصل 4^{-2} برابر با -16 است. (خ ۹۵ زنجان)

ت) نماد علمی عدد 376000 به صورت 3.76×10^{-5} می باشد. (خ ۹۵ لرستان صبح)

ث) عبارت $(xy)^{-1}$ با عبارت $\frac{1}{xy}$ برابر است. (خ ۹۵ لرستان عصر)

چ) ضخامت یک برگه کاغذ حدود 0.016 سانتی متر است که با نماد علمی برابر 1.6×10^{-3}

است. (خ ۹۵ آذربایجان غربی)

ج) ریشه سوم عدد -0.0009 عدد -0.3 می باشد. (خ ۹۵ چهارمحال بختیاری)

ح) $x^{-3} \times x^3 = 1$.

خ) عدد $10^{-3} \times 7/52$ از عدد $10^{-2} \times 4/376$ بزرگتر است.

د) عدد -8 ریشه سوم ندارد.

ذ) $(\sqrt{a})^2 = a$

۲) در جای خالی عدد یا کلمه مناسب بنویسید.

الف) ریشه سوم عدد $\frac{1}{27}$ عدد است. (خ ۹۵ بوشهر)

ب) در تساوی $5^x \times 5^{-2} = 5^7$ ، مقدار x برابر با است. (خ ۹۵ شهرستانهای تهران)

پ) حاصل $5\sqrt[3]{64}$ برابر است. (خ ۹۵ گلستان)

ت) برای گویا کردن مخرج کسر $\frac{4}{\sqrt{x}}$ باید صورت و مخرج را در ضرب کنیم. (خ ۹۵ گیلان عصر)

ث) عدد 4 ، ریشه سوم عدد است. (خ ۹۵ البرز)

چ) عدد حاصل ضرب $\sqrt{2} \times \sqrt{5}$ می باشد. $(2\sqrt{5}, \sqrt{10})$ (خ ۹۵ زنجان)

ج) اگر محیط مربعی $8\sqrt{3}$ باشد، مساحت این مربع برابر است. (خ ۹۵ آذربایجان غربی)

ح) نمایش توان مثبت عبارت 64^{-3} برابر با است. (خ ۹۵ چهارمحال بختیاری)

خ) ریشه سوم عدد -27 ، عدد است. (خ ۹۵ مازندران)

د) حاصل $(5^3)^2$ برابر و حاصل 5^{3^2} برابر است.



(ذ) اگر عددی منفی را به توان عدد فرد طبیعی برسانیم حاصل میشود. (مثبت، منفی)

(ر) اگر a عددی طبیعی باشد ریشه دوم را با و ریشه سوم را با نشان می‌دهیم.

(ز) اگر $2^{-5} = 2^3 \times 2^x$ آنگاه x برابر میباشد.

۳) گزینه صحیح را انتخاب کنید.

الف) کدام گزینه از بقیه بزرگتر است؟

(۱) $(-2)^{-3}$ (۲) $(-2)^3$ (۳) $(-\frac{1}{2})^{-4}$ (۴) $(-\frac{1}{2})^4$

ب) حاصل $\frac{2^{-1}}{2^{-1}+3^{-1}}$ برابر کدام گزینه است؟

(۱) $\frac{5}{-1}$ (۲) $\frac{2}{5}$ (۳) $\frac{3}{5}$ (۴) 3

پ) حاصل $\sqrt{-25}$ برابر با کدام گزینه است؟

(۱) -5 (۲) $+5$ (۳) جواب حقیقی ندارد (۴) ± 5

ت) حاصل ضرب $10^{-5} \times \frac{27}{3} \times 10^4 \times 0.05$ به صورت نماد علمی کدام گزینه است؟

(۱) $1/365 \times 10$ (۲) $1/365 \times 10^{-1}$ (۳) $1/365$ (۴) $1/365 \times 10^{-2}$

ث) حاصل عبارت $3^{-1} + 4^{-1}$ مساوی کدام گزینه است؟ (خ ۹۵ بوشهر)

(۱) $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ (۲) 7^{-1} (۳) 7^{-2} (۴) 7^1

ج) حاصل کدام گزینه از بقیه کوچک تر است؟ (خ ۹۵ خوزستان)

(۱) 0.047×10^3 (۲) $(-\frac{1}{5})^{-4}$ (۳) $(\frac{3}{5})^4$ (۴) $37/5 \times 10^{-2}$

ح) حاصل عبارت $3^{-1} + 4^{-1}$ برابر است با: (خ ۹۵ کرمان)

(۱) 7^{-1} (۲) 12^{-1} (۳) 12^{-2} (۴) $\frac{7}{12}$

ح) اگر $0 < a < 1$ باشد کدام گزینه صحیح است؟ (خ ۹۵ کرمان)

(۱) $a^{-3} < a^{-2}$ (۲) $a^2 < a^3$ (۳) $a^3 = a^2$ (۴) $a^4 < a^5$

خ) اندازه یک باکتری 0.00032 متر است. نمایش نماد علمی اندازه این باکتری کدام

است؟ (خ ۹۵ گیلان صبح)

(۱) 23×10^6 (۲) $3/3 \times 10^5$ (۳) $3/2 \times 10^{-5}$ (۴) 32×10^{-5}



د) کدام یک از تساوی های زیر درست است؟ (خ ۹۵ گیلان صبح)

(۱) $7^{-2} = 49$ (۲) $5^{-1} + 2^{-1} = 7^{-1}$ (۳) $3^{-4} \times 3^6 = 3^{-24}$ (۴) $\left(\frac{x}{y}\right)^{-1} = \left(\frac{y}{x}\right)$

ذ) حاصل عبارت $\frac{15^{-4} \div 5^{-4}}{3^5}$ به صورت تواندار برابر است با: (خ ۹۵ البرز)

(۱) 3^1 (۲) 1^{-9} (۳) 3^{-1} (۴) 3^{-9}

ر) نماد علمی عدد 0.0526 کدام یک از گزینه ای زیر است؟ (خ ۹۵ زنجان)

(۱) 526×10^{-2} (۲) $5/26 \times 10^{-1}$ (۳) $5/26 \times 10^{-2}$ (۴) $52/6 \times 10^{-2}$

ز) حاصل عبارت $\frac{1}{3^{-1} + 4^{-1}}$ برابر است با: (خ ۹۵ لرستان عصر)

(۱) $\frac{12}{7}$ (۲) $\frac{7}{12}$ (۳) $\frac{7}{2}$ (۴) $\frac{1}{7^{-1}}$

ژ) حاصل عبارت $2^{-3} + 1^7 - 8^0$ کدام یک از اعداد زیر است؟ (خ ۹۵ شهر تهران)

(۱) $\frac{1}{9}$ (۲) صفر (۳) $\frac{1}{8}$ (۴) $\frac{1}{6}$

س) حاصل کسر $\frac{2}{\sqrt{7}}$ با مخرج گویا شده کدام است؟ (خ ۹۵ شهر تهران)

(۱) $\frac{2\sqrt{7}}{7}$ (۲) $\frac{\sqrt{7}}{7}$ (۳) $\frac{\sqrt{14}}{7}$ (۴) $\frac{2}{7}$

ش) ریشه سوم $-\frac{8}{125}$ برابر است با: (خ ۹۵ سیستان و بلوچستان)

(۱) $-\frac{2}{5}$ (۲) $\frac{2}{5}$ (۳) $-\frac{3}{5}$ (۴) $-\frac{3}{4}$

ص) ساده شده عبارت $\sqrt{50} + 3\sqrt{8}$ کدام گزینه است؟ (خ ۹۵ کرمانشاه)

(۱) $3\sqrt{58}$ (۲) $11\sqrt{2}$ (۳) $8\sqrt{2}$ (۴) $18\sqrt{2}$

ض) حاصل عبارت $(-5)^{-2}$ کدام است؟ (خ ۹۵ کهگیلویه و بویر احمد)

(۱) 25 (۲) -25 (۳) $\frac{1}{25}$ (۴) $-\frac{1}{25}$

ط) نماد علمی عدد 0.00000256 کدام است؟

(۱) $2/56 \times 10^{-6}$ (۲) $2/56 \times 10^6$ (۳) $2/56 \times 10^5$ (۴) $2/56 \times 10^{-7}$

ظ) مساحت مربعی به قطر $\sqrt{6}m$ کدام است؟

(۱) $36m^2$ (۲) $6m^2$ (۳) $12m^2$ (۴) $3m^2$

ع) مساحت مربعی به ضلع $\sqrt{6}m$ کدام است؟

- (۱) $36m^2$ (۲) $6m^2$ (۳) $12m^2$ (۴) $3m^2$

سوالات تشریحی

۱- الف) می دانیم سرعت نور 300000000 متر بر ثانیه است. این عدد را با نماد علمی بنویسید.
(خ ۹۵ بوشهر)

ب) حاصل عبارت روبرو را به دست آورید.

$$2\sqrt[3]{2} \times 3\sqrt[3]{4} =$$

ج) عبارت مقابل را ساده کنید.

$$\sqrt{12} - \sqrt{27} + 2\sqrt{3} =$$

د) مخرج کسر روبرو را گویا کنید.

$$\frac{3}{\sqrt{5}}$$

۲- الف) حاصل عبارت زیر را به صورت تواندار بنویسید. (خ ۹۵ خوزستان)

$$\frac{(\cdot/2)^{-15}}{5^3} =$$

ب. عدد زیر را با نماد علمی بنویسید.

$$\cdot/000437 =$$

ج. عبارت رادیکالی زیر را ساده کنید.

$$2\sqrt{48} - 7\sqrt{3} =$$

د. مخرج کسر زیر را گویا کنید.

$$\frac{7}{\sqrt[3]{5^2}}$$

۳- الف) در تساوی مقابل x چه عددی است؟ (خ ۹۵ سمنان)

$$\left(\frac{1}{5}\right)^{-6} \times 5^x = 5^4$$

ب. حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. (بهتر است ابتدا رادیکال ها را تا حد امکان ساده کنید.)

$$\frac{(\sqrt{2} + \sqrt{18})(\sqrt{8} - \sqrt{3})}{2\sqrt{3}} =$$

ج. مخرج کسر زیر را گویا کنید.

۴- الف. شعاع خورشید تقریباً ۶۹۵۰۰۰ کیلومتر است، این عدد را با نماد علمی نمایش دهید.

(خ ۹۵ شهرستانهای تهران)

$$\sqrt[3]{\frac{-8}{27}} =$$

ب) حاصل عبارت مقابل را بنویسید.

ج) حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید.

$$\sqrt{50} + 3\sqrt{8} =$$

د) با کامل کردن جاهای خالی مخرج کسر زیر را گویا کنید.

$$\frac{7}{2\sqrt{3}} = \frac{7}{2\sqrt{3}} \times \frac{\quad}{\quad} = \frac{7\sqrt{3}}{6}$$

۵- الف) عدد داده شده را با نماد علمی نمایش دهید. (خ ۹۵ کرمان)

$$1726000 =$$

$$\frac{3}{\sqrt[3]{a^6}}$$

ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.

ج) حاصل عبارت مقابل را ساده کنید.

$$\sqrt{72} - \sqrt{32} + \sqrt{18} =$$

۶- الف) حاصل عبارت مقابل را به صورت تواندار بنویسید. (خ ۹۵ گلستان)

$$\left(\frac{2}{5}\right)^{-3} \times \left(\frac{5}{2}\right)^7 =$$

ب) عدد داده شده را با نماد علمی نمایش دهید.

$$2470000 =$$

$$\frac{\sqrt{2}}{2\sqrt{3}}$$

ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.

د) عبارت زیر را ساده کنید.

$$2\sqrt{27} - \sqrt{12} + \sqrt{75} =$$

نمونه سوالات فصل چهارم گرد آورنده: زهرا شمسی سرگروه ریاضی لنگرود

۷- الف) هر یک از اعداد ردیف بالا را به عدد مساوی آنها در ردیف پایین وصل کنید. (خ ۹۵ گیلان عصر)

$\sqrt[3]{125}$	$\frac{1}{25}$	-5^2	۱
-----------------	----------------	--------	---

-۲۵	۵	۵°	5^{-2}
-----	---	----	----------

ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

$$3\sqrt[3]{4} \times 4\sqrt[3]{16} =$$

ج) شعاع تقریبی کره زمین ۶۴۰۰ کیلومتر است. شعاع زمین را بر حسب متر و با نماد علمی بنویسید.

۸- الف) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. (خ ۹۵ گیلان صبح)

$$\left(\frac{6}{2}\right)^4 \times \left(\frac{4}{3}\right)^{-4} =$$

$$\sqrt[3]{64} \times 2\sqrt{25} =$$

ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید.

$$\frac{9}{\sqrt{5x}}$$

۹- الف) عبارت قسمت (الف) را با توان منفی و عبارت قسمت (ب) را با توان مثبت

بنویسید. (خ ۹۵ مرکزی صبح)

الف: $0/25 =$

ب: $(0/2)^{-4} =$

ب- عدد $0/0001275$ را به صورت نماد علمی بنویسید.

ج- حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

$$5\sqrt{12} - 6\sqrt{27} + 2\sqrt{48} =$$

د) مخرج کسر زیر را گویا کنید.

$$\frac{6}{\sqrt[3]{4}}$$

۱۰- الف) علامت $< = >$ را در جای خالی قرار دهید. (خ ۹۵ مرکزی عصر)

الف: $2^0 \dots 2^{-5}$

ب: $(0/5)^{-2} \dots (0/6)^{-2}$

ب- عدد $0/000256$ را به صورت نماد علمی بنویسید.

ج- حاصل عبارت زیر را ساده کنید.

$$\sqrt{98} - \sqrt{50} + \sqrt{128}$$

$$\frac{6}{\sqrt[3]{4}}$$

د- مخرج کسر مقابل را گویا کنید.

ه- نمایش اعشاری عدد $10^{-2} \times 5/2$ را بنویسید.

۱۱- الف) حاصل را به صورت یک عدد تواندار با توان مثبت بنویسید. (خ ۹۵ هر مزگان)

$$\left(\frac{3}{2}\right)^{-5} \times 6^{-5} =$$

$$3\sqrt{20} - \sqrt{45} =$$

ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

ج) عبارت مقابل را ساده کنید.

$$3\sqrt{20} - \sqrt{45} =$$

۱۲- الف- جاهای خالی را با علامت $> = <$ کامل کنید. (خ ۹۵ یزد)

$$(-2)^6 \bigcirc -2^6, \quad (0/5)^{-2} \bigcirc 4, \quad \frac{\sqrt{-54}}{\sqrt[3]{3}} \bigcirc 3, \quad 0/05 \times 10^2 \bigcirc 5 \times 10^{-2}$$

ب) اصل هر یک را به صورت عدد تواندار بنویسید.

$$\left(\frac{45}{28}\right)^4 \times \left(\frac{15}{14}\right)^{-4} =$$

$$3^{10} \times 27^{-2} =$$

ج) حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بنویسید.

$$\sqrt{12} (5\sqrt{3} + \sqrt{12}) =$$

$$\frac{12}{\sqrt[3]{4}}$$

د) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.

۱۳- الف) برای هر عبارت دو پاسخ داده شده است. در هر قسمت پاسخ درست را مشخص کنید.

$$4^{-1} + 5^{-1} \quad \begin{matrix} \nearrow \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \\ \searrow 9^{-1} \end{matrix} \quad (-2)^3 \quad \begin{matrix} \nearrow \left(\frac{1}{2}\right)^{-3} \\ \searrow -8 \end{matrix}$$

ب) اندازه یک باکتری $0/000006$ متر است. این عدد را با نماد علمی بنویسید.

ج- حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

$$(\sqrt{3} + \sqrt{12} + \sqrt{75}) \div \sqrt{3} =$$

۱۴- الف) نمایش علمی یک عدد به دو صورت بیان شده است، کدام درست است؟ آن را مشخص کنید. (خ ۹۵ البرز عصر)

$$. / . 0 . 5 3 4 \begin{cases} \rightarrow 5 / 3 4 \times 1 0 . - 3 \\ \rightarrow 5 / 3 4 \times 1 0 . - 2 \end{cases}$$

ب) حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید.

$$\frac{4^{-7} \times 3^{-7}}{2^{45} \times 2^5} =$$

ج- الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

$$2\sqrt{50} + \sqrt{18} - \sqrt{2} =$$

د) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.

$$\frac{2}{\sqrt{6}}$$

۱۵- الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. (خ ۹۵ زنجان)

$$5\sqrt{160} + \sqrt{90} + 2\sqrt{20} =$$

ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید و به ساده ترین صورت بنویسید.

$$\frac{14}{\sqrt{8}}$$

۱۶- الف) هر یک از عبارات های ردیف بالا را به عبارت مناسب در ردیف پایین وصل

کنید. (خ ۹۵ قم)

xy^{-3}	$\frac{x^{-3}}{y}$	$(xy)^{-3}$
$\frac{x}{y^3}$	$\frac{1}{x^3y^3}$	$\frac{1}{x^3y}$

ب- نماد علمی هر از عددهای زیر را بنویسید.

$$. / 3 5 =$$

$$4 8 9 0 0 0 =$$

$$\frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{2}}$$

ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.

د) حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بنویسید.

$$2\sqrt[3]{16} - 5\sqrt[3]{54} =$$

۱۷- الف) حاصل عبارات زیر را به صورت عددی تواندار بنویسید. (خ ۹۵ لریستان صبح)

$$\frac{\left(\frac{2}{3}\right)^3 \times \left(\frac{1}{3}\right)^{-3}}{2^5 \times 2^{-8}} =$$

$$5^{-7} \times 5^{10} =$$

$$61800000 =$$

ب) نماد علمی عدد زیر را بنویسید.

پ) نمایش معمولی عدد زیر را بنویسید.

$$5/9 \times 10^{-1} =$$

۱۸- الف) نماد علمی عبارت مقابل را بنویسید. (خ ۹۵ لریستان عصر)

$$419/1 \times 10^{-5} =$$

ب) حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین شکل بنویسید.

$$2\sqrt{50} + \sqrt{32} + 3\sqrt{72} =$$

پ) حاصل عبارت مقابل را به صورت عددی توان دار بنویسید.

$$\frac{8^{-1} \times 4^2}{2^{-4} \times \frac{1}{8}} =$$

ت) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.

$$\frac{5}{2\sqrt{3}}$$

۱۹- الف) حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. (خ ۹۵ شهر تهران)

$$(4^9 \times 2^9) \div (8^2)^3 =$$

ب) عدد $123/4 \times 10^7$ را به صورت نماد علمی بنویسید.

ج) حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت بدست آورید.

$$\frac{\sqrt{90}}{\sqrt{3} \times \sqrt{5}} =$$

۲۰- الف) عبارت های مقابل را ساده کنید. (خ ۹۵ آذربایجان شرقی)

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{-10} \times 27^{-4} \times 95 =$$

$$\frac{\sqrt[3]{16} \times \sqrt[3]{20}}{\sqrt[3]{5}} =$$

ب- اگر $a = 18 \times 10^{-4}$ و $b = 0.0009$ باشد، حاصل $\frac{a}{b}$ را با نماد علمی بنویسید.

$$\frac{5}{\sqrt[3]{2}}$$

پ- مخرج کسر مقابل را گویا کنید.

۲۱- الف) حاصل را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. (خ ۹۵ آذربایجان غربی)

$$\frac{25 \times 65 \times 12}{46} \times \left(-\frac{1}{3}\right)^{-2} =$$

ب- حاصل هر عبارت سطر اول در سطر دوم نوشته شده است. جواب را در مقابلش بنویسید.

$$\sqrt[3]{125} - \sqrt{36} =$$

-۲

$$\sqrt{-1} + \sqrt{81} =$$

۸

$$\sqrt[3]{\frac{81}{3}} =$$

-۱

$$\sqrt[3]{-4} \times \sqrt[3]{2} =$$

۳

۲۲- الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. (در صورت لزوم مخرج کسر را گویا کنید.)

(خ ۹۵ چهارمحال بختیاری)

$$\frac{4\sqrt[3]{5} + \sqrt[3]{40}}{\sqrt[3]{16} - \sqrt[3]{2}} =$$

ب. حاصل عبارت زیر را به صورت نماد علمی بنویسید.

$$3/25 \times 10^{-19} \times 0.016 \times 10^7 =$$

۲۳- الف) در جاهای خلی علامت < یا = یا > بگذارید. (خ ۹۵ خراسان رضوی)

$$|\sqrt{3} - 2| \quad \square \quad |\sqrt{3}| + |-2| \quad , \quad \sqrt[3]{-4} \quad \square \quad -\sqrt[3]{4} \quad \square \quad 3^{-10} \quad \square \quad 3^{-1}$$

ب) شعاع زمین حدود ۶۵۰۰۰۰۰ متر است. این عدد را با نماد علمی نمایش دهید.

پ) حاصل عبارت رو به رو را ساده کنید.

$$\sqrt{80} - \sqrt{45} =$$

ت) مخرج کسر زیر را گویا کنید.

$$\frac{y}{\sqrt[3]{3}}$$

۲۴- الف) حاصل عبارت مقابل را بنویسید. (خ ۹۵ سیستان و بلوچستان)

$$\sqrt{45} - 3\sqrt{20} =$$

ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید.

$$\frac{20}{\sqrt{2}}$$

پ) حاصل را به صورت عدد تواندار بنویسید.

$$\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{10} \times 49^{-4} =$$

ت) مقدار x را به دست آورید.

$$5^x \div 5^{-3} = 5^7, \quad 7^9 \times 7^x = 7^6$$

۲۵- الف) مسافتی که نور در مدت یک ثانیه طی می کند 3×10^5 کیلومتر در ثانیه است. مسافتی

که نور در مدت $3/6 \times 10^3$ طی می کند را با نماد علمی نشان دهید. (خ ۹۵ کرمانشاه)

ب) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

$$(3^{-5} \times 10^{-5}) \div 30^4 =$$

$$\frac{3\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$$

پ) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.

$$\frac{\sqrt[3]{32}}{\sqrt[3]{4}} =$$

ت) حاصل عبارت زیر را ساده کنید.

۲۶- الف) عبارت زیر را تا جایی که ممکن است ساده کنید. (خ ۹۵ کهگیلویه و بویر احمد)

$$\sqrt{75} + \sqrt{50} - (\sqrt{27} - \sqrt{32}) =$$

ب) نماد علمی 0.00000016 را بنویسید.

$$\frac{-12}{\sqrt[3]{2}}$$

پ) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.

ت) حاصل را به صورت تواندار بنویسید.

$$x^{-3} \times x^{-6} \times x^{12} =$$

۲۷- الف) عبارت مقابل را ساده کنید. (خ ۹۵ لرستان سمپاد)

$$5\sqrt[3]{2} + 3\sqrt[3]{54} - 4\sqrt[3]{128} =$$

$$\frac{1}{2 \dots \dots} =$$

ب) عدد مقابل را با نماد علمی بنویسید.

$$\frac{2}{\sqrt[3]{a^3}}$$

ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.

۲۸- الف) حاصل عبارت مقابل را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. (خ ۹۵ مازندران)

$$\frac{7^{-11} \times 14^9}{7^4 \div 7^6} =$$

ب) عدد ۲۵۳۰۰۰۰۰۰ را با نماد علمی نمایش دهید.

$$\frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{2}}$$

ج) مخرج کسر زیر را گویا کنید.

۲۹- هر کدام از دسته اعداد زیر را از کوچک به بزرگ بنویسید.

الف) 3^8 و 9^5 و 27^3

ب) 50^{-1} و 50^{-1} و $(-50)^1$

۳۰- مقدار عددی عبارات زیر را بدست آورید

$$((-7^{-2}))^{-1} =$$

$$(. / 2)^5 \times 125^{-2} =$$

$$\left(\frac{21}{32}\right)^{-3} \times \left(\frac{35}{16}\right)^3 =$$

۳۱- حاصل عبارات زیر را به صورت تواندار بنویسید.

$$81^7 \div 27^{-7} =$$

$$(-8^4 + -8^4) \div (2^3)^{-4} =$$

$$\frac{7^{-6} \times 7^{-3}}{21^6 \div 3^6} =$$

(۳۲ الف) حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید.

$$۳۲^{-۲} \times ۸^{-۷} \div ۱۶^۶ =$$

(ب) حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.

$$(-۶)^{\circ} + \left(\frac{1}{5}\right)^{-1} = \quad \quad \quad (-۳^{-۲})^{-1} =$$

(ج) حاصل عبارتهای زیر را به ساده ترین صورت بنویسید.

$$۲\sqrt{۸} + ۳\sqrt{۵۰} - \sqrt{۱۸} =$$

$$\sqrt{(1-\sqrt{5})^2} =$$

(۳۳ الف) حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید.

$$۳۲^{-۲} \times ۸^{-۷} \div ۱۶^۶ =$$

(ب) حاصل عبارت $(-۳^{-۲})^{-1}$ را بنویسید.

(پ) حاصل عبارتهای زیر را به ساده ترین صورت بنویسید.

$$۲^3\sqrt{-۲۴} + ۳\sqrt{۵۰} - \sqrt[3]{-۴۸} - \sqrt{۳۲} =$$

(ت) مخرج کسر زیر را گویا کنید.

$$\sqrt[3]{\frac{۸}{۹}}$$

موفق و پیروز باشید