



$$5^{-6} \times 20^6 =$$

۱ حاصل عبارت مقابل را به صورت یک عدد تواندار بنویسید.

آزمون هماهنگ استانی پایه نهم-خرداد ۱۴۰۱-کرمانشاه

$$\sqrt[3]{81} + \sqrt{-24} =$$

۲ حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

آزمون هماهنگ استانی پایه نهم-خرداد ۱۴۰۱-کرمانشاه

۳ عدد ۴۲۷۱ را با نماد علمی نمایش دهید.

آزمون هماهنگ استانی پایه نهم-خرداد ۹۷-قزوین

$$\frac{2}{\sqrt[6]{a}} =$$

۴ مخرج کسر مقابل را گویا کنید.

آزمون هماهنگ استانی پایه نهم-خرداد ۹۷-قزوین

$$4^{-3} \times \left(\frac{1}{6}\right)^3 =$$

۵ حاصل عبارت مقابل را به صورت یک عدد تواندار بنویسید.

آزمون هماهنگ استانی پایه نهم-خرداد ۹۷-قزوین

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{-4} \times 27^{-3} \times 9^5 =$$

۶ حاصل عبارت مقابل را به صورت عدد تواندار بنویسید.

آزمون هماهنگ استانی پایه نهم-خرداد ۹۶-یزد

۷ فاصله سیاره مریخ از زمین ۹۱۷۰۰۰۰۰ کیلومتر است، این عدد را با نماد علمی نمایش دهید.

آزمون هماهنگ استانی پایه نهم-خرداد ۹۸-شهر تهران

۸ مخرج کسر مقابل را گویا کنید.

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

آزمون هماهنگ استانی پایه نهم-خرداد ۹۸-شهر تهران

۹ حاصل عبارت مقابل را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.

$$7\sqrt{12} - \sqrt{75} =$$

آزمون هماهنگ استانی پایه نهم-خرداد ۹۸-شهر تهران



۱۰ در جاهای خالی علامت $<=>$ قرار دهید.

$$2^{-1} \square 2^{-2}$$

$$(0/2)^{-2} \square 5^2$$

آزمون هماهنگ استانی پایه نهم خرداد ۹۸-بوشهر

$$\frac{9^{-2}}{3^2} =$$

$$2\sqrt[3]{25} \times 3\sqrt[2]{5} =$$

۱۱ الف) حاصل عبارت مقابل را به صورت عدد تواندار بنویسید.

ب) حاصل عبارت زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.

$$\frac{5}{\sqrt{8}}$$

پ) کسر مقابل را گویا کنید.

آزمون هماهنگ استانی پایه نهم خرداد ۹۸-خوزستان

$$\left(\frac{1}{5}\right)^{10} \times 25^{-4} =$$

$$\sqrt{(4 - \sqrt{10})^2} =$$

۱۲ الف) حاصل را به صورت عدد تواندار بنویسید.

ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

ج) عدد 98000000 را به صورت نماد علمی بنویسید.

آزمون هماهنگ استانی پایه نهم خرداد ۹۸-سیستان و بلوچستان

۱۳ حاصل هر یک را به صورت عدد تواندار بنویسید.

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

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

آزمون هماهنگ استانی پایه نهم خرداد ۹۵-یزد

۱۴ جای خالی را با عدد یا کلمه‌ی مناسب کامل کنید.

الف) حاصل عبارت $5^{-2} \times \left(\frac{1}{5}\right)^6$ به صورت عددی تواندار برابر است.

ب) به دلیل آوردن و استفاده از دانسته‌های قبلی، برای معلوم کردن موضوعی که در ابتدا مجهول بوده است، گوییم.

آزمون هماهنگ استانی پایه نهم خرداد ۹۶-شهر تهران

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

۱۵ مخرج کسر روبه‌رو را گویا کنید.

آزمون هماهنگ استانی پایه نهم خرداد ۹۸-بوشهر



پاسخنامه تشریحی

$$5^{-6} \times 20^6 = 5^{-6} \times (4 \times 5)^6 \Rightarrow 5^{-6} \times (2^2 \times 5)^6 = 5^{-6} \times 2^{12} \times 5^6 = 5^{6-6} \times 2^{12} = 2^{12}$$

۱

$$\sqrt[3]{81} + \sqrt[3]{-24} = \sqrt[3]{81} - \sqrt[3]{24} = \sqrt[3]{27 \times 3} - \sqrt[3]{8 \times 3} = \sqrt[3]{3^3 \times 3} - \sqrt[3]{2^3 \times 3} = 3\sqrt[3]{3} - 2\sqrt[3]{3} = \sqrt[3]{3}$$

۲

$$4271 = 4/271 \times 10^3$$

۳

$$\frac{2}{\sqrt{6a}} = \frac{2}{\sqrt{6a}} \times \frac{\sqrt{6a}}{\sqrt{6a}} = \frac{2\sqrt{6a}}{\sqrt{36a^2}} = \frac{\cancel{2}^1 \sqrt{6a}}{\cancel{6}^2 a} = \frac{\sqrt{6a}}{3a}$$

۴

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

۵

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{-4} \times 27^{-2} \times 9^5 = 3^4 \times (3^3)^{-2} \times (3^2)^5 = 3^4 \times 3^{-6} \times 3^{10} = 3^8$$

۶

$$9/17 \times 10^2$$

۷

$$\frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{15}}{2 \times 5} = \frac{\sqrt{15}}{10}$$

۸

$$7\sqrt{12} - \sqrt{75} = 7\sqrt{3 \times 4} - \sqrt{3 \times 25} = 14\sqrt{3} - 5\sqrt{3} = 9\sqrt{3}$$

۹

هر قسمت ۰/۲۵ نمره

$$2^{-1} > 2^{-2}$$

$$(0/2)^{-2} = 5^2$$

۱۰

$$0/5 \frac{9^{-2}}{3^2} = \frac{(3^2)^{-2}}{3^2} = \frac{3^{-4}}{3^2} = 3^{-6} = \left(\frac{1}{3}\right)^6 \text{ الف } 11$$

$$0/5 \ 2\sqrt{25} \times 3\sqrt{5} = 6\sqrt{125} = 6 \times 5 = 30 \text{ ب}$$

$$0/5 \ \frac{5}{\sqrt{8}} = \frac{5 \times \sqrt{8}}{\sqrt{8} \times \sqrt{8}} = 5 \frac{\sqrt{8}}{8} \text{ پ}$$

$$\left(\frac{1}{5}\right)^{10} \times 25^{-4} = \left(\frac{1}{5}\right)^{10} \times \left(\frac{1}{25}\right)^4 = \left(\frac{1}{5}\right)^{10} \times \left(\frac{1}{5}\right)^8 = \left(\frac{1}{5}\right)^{18} \text{ الف } 12$$

$$\sqrt{(4 - \sqrt{10})^2} = |4 - \sqrt{10}| = 4 - \sqrt{10} \text{ ب}$$

$$\text{ج } 9,800,000 = 9/8 \times 10^8 \text{ (ممیز بین دو رقم قرار گیرد که رقم سمت چپ ۱ تا ۹ باشد)}$$

$$3^{10} \times 27^{-2} = 3^{10} \times (3^3)^{-2} = 3^{10} \times 3^{-6} = 3^4$$

۱۳

$$\left(\frac{45}{28}\right)^4 \times \left(\frac{15}{14}\right)^{-4} = \left(\frac{45}{28}\right)^4 \times \left(\frac{14}{15}\right)^4 = \left(\frac{3}{2}\right)^4$$

نوشتن پاسخ هر قسمت به صورت تواندار با هر راه حل ۰/۵ نمره

ب) استدلال

$$\left(\frac{1}{5}\right)^8 \text{ یا } 5^{-8} \quad ۱۴$$

$$\frac{2}{\sqrt[3]{5}} \times \frac{\sqrt[3]{5^2}}{\sqrt[3]{5^2}} = \frac{2\sqrt[3]{25}}{5} \quad ۱۵$$

