

۱. کسر $2100 \times \frac{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times \dots \times 100}{101 \times 102 \times 103 \times 104 \times 105 \times \dots \times 200}$ کوچک تر از واحد است یا بزرگ تر؟ چرا؟

(کد سوال: ۱۰۹۱۰۴۰۰۱۲ - سطح دشواری: ★★★)

۲. کدام عدد گنگ و کدام عدد گویاست؟

(کد سوال: ۱۰۹۱۰۴۰۰۱۳ - سطح دشواری: ★★★)

۱) $(2/34 + 3/14)^2$

۲) $\frac{\sqrt{0.37}}{\sqrt{3/9}}$

۳. عبارت زیر را ساده کنید. حاصل بدون توان منفی باشد.

(کد سوال: ۱۰۹۱۰۴۰۰۱۴ - سطح دشواری: ★★★)

$$\left(\frac{3^{101} + (9^2)^{25} + 81^{25}}{3^{97} + 9^{48} + 81^{24}} \right)^{-2}$$

۴. عبارت زیر را به صورت یک عدد توان دار با توان مثبت بنویسید.

(کد سوال: ۱۰۹۱۰۴۰۰۱۵ - سطح دشواری: ★★★)

$$\left(\frac{2^{51} + (2^2)^{25} + 16^{12}}{5^{51} + 25^{25} + 125^{17}} \times \frac{275}{13} \right)^{-2}$$

۵. جملات زیر را کامل کنید.

(کد سوال: ۱۰۹۱۰۴۰۰۱۶ - سطح دشواری: ★★★)

الف) در عبارت $5^{20} = \underbrace{5 + 5 + \dots + 5}_{n \text{ عدد}}$ عبارت است از

ب) عدد $(0/25)^{-2} + \left(\frac{2 \times 245 + 236}{3/5 \times 678} \right)^{-1}$ برابر است با

ج) نماد علمی عدد $10^{-4} \times 0.0345$ به صورت است.

د) اگر عدد $9^4 \times 4^4 \times 9^9 \times 4^9$ را به صورت A^B بنویسیم حاصل خواهد شد.

۶. حاصل عبارات زیر را تعیین کنید.

(کد سوال: ۱۰۹۱۰۴۰۰۱۷ - سطح دشواری: ★★★)

$$\text{الف)} \quad |3\sqrt{2} - 5| + \left| \frac{x^2 + 1}{x^2 + 2} - \frac{x^2 + 2}{x^2 + 1} \right| - \left| \frac{x^2 + 2}{x^2 + 1} - 1 \right| + \left| -\frac{x^2 + 1}{x^2 + 2} \right| + \left| \frac{|x|}{x} \right| \quad (x \neq 0)$$

$$\text{ب)} \quad \frac{11 \times 9^{-5} - 8 \times 9^{-5}}{4 \times 3^{-7} + 5 \times 3^{-7}}$$

$$\text{ج)} \quad (6^{-1} - 5^{-1})^{-1}$$

$$\text{د)} \quad (2 - 3(2 - 3)^{-1})^{-1}$$

$$\text{ه)} \quad (-1)^{n^6 + n + 2} + (-1)^{n(n+1)} + (-1)^{n^5 + n^2 + 2} \quad (n \in \mathbb{Z})$$

۷. اگر x کوچکترین عدد طبیعی باشد که در رابطه‌ی $18x = 49y^2$ صدق کند. با فرض این که y عدد طبیعی است $x + y$ را تعیین نمایید.

(کد سوال: ۱۰۹۱۰۴۰۰۱۸ - سطح دشواری: ★★★)

۸. عدد $5^{40} \times 4^{22}$ چند رقمی است؟ چرا؟

(کد سوال: ۱۰۹۱۰۴۰۰۱۹ - سطح دشواری: ★★★)

۹. اعداد زیر را از بزرگ به کوچک با استفاده از علامت‌های $>$ و $<$ مرتب کنید.

(کد سوال: ۱۰۹۱۰۴۰۰۲۰ - سطح دشواری: ★★★)

۳۳۶

۵۱۸

۱۰۲۰



سیوان وب

راه حل الکترونیکی

www.civanweb.com

info@civanweb.com

پایه: نهم

نام درس: ریاضی

موضوع: سوالات تکمیلی

فصل: چهارم (توان وریشه)

سری دوم

پاسخ سوالات

۱. کوچکتر از واحد	۲. (۱) گویا (۲) گنگ	۱.
۳. $\left(\frac{1}{3}\right)^8$	۴. $(\frac{2}{5})^{96}$	۳.
۵. الف) 5^{19} ب) ۱۷ ج) $10^{-7} \times \frac{3}{45}$ د) 36^{13}	۶. الف) $7 - 3\sqrt{2}$ ب) ۳ ج) -۳۰ د) $\frac{1}{5}$ ه) ۱	۵.
۷. ۱۰۴	۸. ۴۲ رقم، $4^{22} \times 5^{40} = 16 \times 10^{40}$	۷.
۹. $5^{18} < 3^{36} < 10^{20}$		۹.