

۱. حاصل عبارات زیر را به صورت عدد توان دار بنویسید.

(کد سوال: ۱۰۹۱۰۴۰۰۰۱ - سطح دشواری: ★★★)

الف)
$$\frac{(\cdot/۱۲۵)^{۱۱} \times (\cdot/۶۲۵)^{-۲۰}}{(\cdot/۲۵)^{-۱۵} \times ۲^{-۵۰}}$$

ب)
$$\frac{(\cdot/۰۴)^{-۵} \times (\cdot/۵)^{-۸}}{۴^{-۵} \times (\cdot/۲)^۸}$$

ج)
$$\frac{-۵^{۲۳} \times (-۵)^۸ \times (-۵)^۷}{(-۵)^{۱۳} \times (-۵)^۴}$$

د)
$$۲^۲ - ۲^۲[۲^۲ - ۲^۲(۲ - ۳^{-۱})]^{-۱} \times ۶$$

۲. معادلات زیر را حل کنید.

(کد سوال: ۱۰۹۱۰۴۰۰۰۲ - سطح دشواری: ★★★)

الف)
$$\frac{۵^{۲x+۱} + ۵^{۲x}}{۵^{۲x} + ۵^{۲x-۱}} = (\cdot/۰۴)^{x-۱}$$

ب)
$$\frac{۳^x + ۳^{x-۱}}{۶^x} = \frac{۱۶}{۳}$$

ج)
$$۳ \times ۱۲^x + ۱۲^{x+۱} - ۶ \times ۱۲^{x-۱} = ۱۷۴$$

۳. کوچکترین عدد طبیعی که در عدد ۱۲۷۰۰۸ ضرب شود و آن را به یک عدد مکعب کامل تبدیل کند چیست؟

(کد سوال: ۱۰۹۱۰۴۰۰۰۳ - سطح دشواری: ★★★)

۴. دو عدد ۳۵۹ و ۲۱۷ را مقایسه کنید.

(کد سوال: ۱۰۹۱۰۴۰۰۰۴ - سطح دشواری: ★★★)

۵. عدد $۲۵۰^{۱۲} \times ۸۰^۷$ را در نظر بگیرید.

(کد سوال: ۱۰۹۱۰۴۰۰۰۵ - سطح دشواری: ★★★)

الف) این عدد چند رقمی است؟

ب) سمت راست آن چند صفر قرار دارد؟

ج) مجموع ارقام آن را به دست آورید.

۶. اگر $۲^a = ۳$ و $۳^{-b} = ۲$ باشد، حاصل عبارت $(ab)^{-۱۰} - (ab)^{-۱۱}$ را حساب کنید.

(کد سوال: ۱۰۹۱۰۴۰۰۰۶ - سطح دشواری: ★★★)

۷. اگر $۴^x = ۱۰۰$ باشد، حاصل عبارات زیر را به دست آورید.

(کد سوال: ۱۰۹۱۰۴۰۰۰۷ - سطح دشواری: ★★★)

الف) $(۰/۱۲۵)^{۱-۳x}$

ب) $(۲^{۲x} - ۳۶)^{x-۲}$



سیوان وب

راه حل الکترونیکی
www.civanweb.com
info@civanweb.com

پایه: نهم

نام درس: ریاضی

موضوع: سوالات تکمیلی

فصل: چهارم (توان و ریشه)

سری اول

۸. اگر $A = 5^{100}$ باشد، حاصل عبارات زیر را بر حسب A بنویسید.

(کد سوال: ۱۰۹۱۰۴۰۰۰۸ - سطح دشواری: ★★★)

الف) 5^{700}

ب) 5^{98}

ج) 5^{502}

۹. نماد علمی اعداد زیر را بنویسید.

(کد سوال: ۱۰۹۱۰۴۰۰۰۹ - سطح دشواری: ★★★)

الف) $4 \times 10^{-5} + 7/2 \times 10^{-4}$

ب) $0./00524 \times 10^2$

۱۰. حاصل عبارات زیر را به صورت عدد توان دار بنویسید.

(کد سوال: ۱۰۹۱۰۴۰۰۱۰ - سطح دشواری: ★★★)

الف)
$$\frac{5^{-10} + 5^{-9} + 5^{-8} + \dots + 5^1}{5^{-5} + 5^{-4} + 5^{-3} + \dots + 5^{15}}$$

ب)
$$\frac{4^{-9} + 2^{-17}}{2^{-17} + 4^{-8}}$$

۱۱. عددی بین 7^{900} و 7^{901} مثال بزنید که بر ۴۲ بخش پذیر باشد.

(کد سوال: ۱۰۹۱۰۴۰۰۱۱ - سطح دشواری: ★★★)



سیوان وب

راه حل الکترونیکی

www.civanweb.com

info@civanweb.com

پایه: نهم

نام درس: ریاضی

موضوع: سوالات تکمیلی

فصل: چهارم (توان وریشه)

سری اول

پاسخ سوالات

الف) $x = \frac{1}{2}$ ب) $x = -2$ ج) $x = 1$	۲.	الف) $5^{-67} \times 10^{-73}$ ب) 10^{18} ج) -5^6 د) $-\frac{1}{2}$	۱.
$3^{59} > 2^{17}$	۴.	۱۲۶	۳.
۲	۶.	الف) ۴۳ رقمی ب) ۴۰ تا ج) ۸	۵.
الف) A^7 ب) $\frac{A}{25}$ ج) $25A^5$	۸.	الف) 125×10^6 ب) $(2/5)^6$	۷.
الف) $\frac{1}{55}$ ب) $\frac{1}{2}$	۱۰.	الف) $7/6 \times 10^{-4}$ ب) $5/24 \times 10^{-1}$	۹.
		6×7^{900}	۱۱.