

تدریس خصوصی ریاضی اول تا دوازدهم

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۸۸۹۰۶۹۰

مُدرسه‌سازانه اولین سامانه تخصصی ریاضی در تدریس خصوصی منزل



تدریس خصوصی ریاضی در کل تهران

ما تدریس دیرانمان را تضمین می‌کنیم



Modaresane.ir

(زمان: ۹۰ دقیقه)

۱ - حاصل عبارات مقابل را پیدا کنید. (۵ نمره)

$$\text{الف) } \frac{(6/3)^5 \div (0/7)^5}{(2/1)^3 \div (0/3)^3} \times \frac{14^3}{9^5 \times 3} =$$

$$\text{ب) } 3 \times 45^6 \div 15^6 \times 3^7$$

۲ - در بین اعداد زیر کدام یک از بقیه بزرگ‌تر است؟ (۵ نمره)

$$7^{42}, 5^{63}, 3^{84}, 2^{105}$$

۳ - کسر مقابل را به صورت نماد علمی بنویسید. (۱ نمره)

$$\frac{0.00012 \times (0.03)^3 \times 10^{-6}}{0.00027 \times 4/8 \times 10^3}$$

۴ - نصف عدد 4^{2k-9} به صورت تواندار برابر است با و مجذور عدد 6^{3k} به صورت تواندار برابر است با (۵ نمره)

۵ - اگر $a = 4^{x+1}$ و $b = 4^x$ باشد، چه رابطه‌ای بین a و b برقرار است؟ (۱۰ نمره)

۶ - حاصل عبارت $5\sqrt{128} - 3\sqrt{72} + 2\sqrt{200} + 4\sqrt{98} - 4\sqrt{242}$ را پیدا کنید. (۱۰ نمره)

۷ - حاصل عبارات مقابل را به دست آورید. (۱۰ نمره)

الف) $(a + 4)^2 + (2a + 2)^2$

ب) $(x^2 + 2x + 1)(x^3 - 3x^2)$

۸ - مجموعه جواب نامعادلات زیر را روی محور نشان دهید. (۱۰ نمره)

الف) $2(x - 3) + 5 < 5 - x$

ب) $\frac{y-3}{4} - 1 > \frac{y}{2}$

۹ - به کمک اتحادها تجزیه کنید. (۱۰ نمره)

الف) $x^2 - 7x + 12$

ب) $y^2 - y - 6$

ج) $x^2 + (t+w)x + tw$

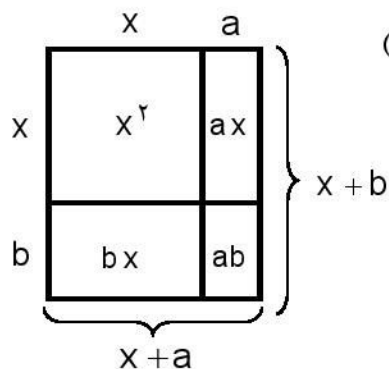
د) $bx^2 - 5bx - 5 \cdot b$

۱۰ - طرف دوم تساوی‌های زیر را به کمک اتحادها به دست آورید. (۱۰ نمره)

الف) $1002 \times 998 =$

ب) $(1001)^2$

۱۱ - به کمک مساحت‌ها در شکل مقابل اتحاد جمله مشترک را به دست آورید. (۱۰ نمره)



۱۲ - عبارات کلامی زیر را به زبان ریاضی بنویسید. (۱۰ نمره)
 الف) ۳ برابر قرینه‌ی عددی به اضافه ربع همان عدد بزرگ‌تر از ۲ است.
 ب) مجموع نصف عدد و چهار برابر عدد b حداکثر ۱۰ واحد است.

۱۳ - اگر $\begin{cases} x^2 + xy = 7 \\ y^2 + xy = 9 \end{cases}$ باشد، حاصل $x + y$ را پیدا کنید. (۵۰ نمره)

۱۴ - اگر $a + b = 1$ باشد، حاصل $a^2 - a$ را پیدا کنید. (۵۰ نمره)