



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

۱. حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

(الف)  $2(\Delta xy^4)^2(-2x^5y^2)$  (ب)  $(2x^2y)(3x^2y^3) + xy^3(-\Delta x^2y)$

پاسخ: (الف)  $(2 \times 2\Delta x^2y^8)(-2x^5y^2) = -100x^7y^{10}$  (ب)  $6x^4y^4 - \Delta x^4y^4 = x^4y^4$

۲. حاصل عبارت زیر را بدست آورید.  $(\Delta x + 2)^2 = (+)(+) = + + + = 2\Delta x^2 + 20x + 4$

پاسخ:  $(\Delta x + 2)^2 = (\Delta x + 2)(\Delta x + 2) = 2\Delta x^2 + 10x + 10x + 4 = 2\Delta x^2 + 20x + 4$

۳. عبارت زیر را تجزیه کنید.

$8ax^2 + 24axy + 18ay^2 = 2a(4x^2 + 12xy + 9y^2) = 2a(+)^2 = \dots$

پاسخ:  $2a(2x + 3y)^2 = 2a(2x + 3y)(2x + 3y)$

۴. عبارت های جبری زیر را تجزیه کنید.

(الف)  $a(x + 1) + b(x + 1)^2$  (ب)  $x^2y^2 - 4xy + 4$  (ج)  $2\Delta x^2 + 30x^2 + 9x^2$

پاسخ: (الف)  $(x + 1)(a + b(x + 1))$  (ب)  $(xy - 2)^2$  (ج)  $x^2(2\Delta x^2 + 30x + 9)$

۵. عبارت های زیر را به صورت ضرب دو عبارت بنویسید.

(الف)  $y^2 + y - 6$  (ب)  $y^2 - y - 6$  (ج)  $y^2 + 5y + 6$

پاسخ: (الف)  $(y + 3)(y - 2)$  (ب)  $(y + 2)(y - 3)$  (ج)  $(y + 2)(y + 3)$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

۶. در قسمت های نقطه چین ، با استفاده از اتحادها ، عبارت های مناسب بگذارید.

الف)  $x^2 - 13x + 36 =$       ب)  $x^2 - 12x + 36 =$       ج)  $(x + y)^2 - 9 =$

پاسخ: الف)  $(x - 4)(x - \dots)$       ب)  $(x - 6)^2 = (x - 6)(x - \dots)$       الف)  $(x + y - \dots)(x + y + 3)$

۷. درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را بررسی کنید.

الف) اگر  $a + b > 0$  ، آنگاه  $a$  و  $b$  هر دو مثبت هستند.

ب) اگر  $ab > 0$  ، آنگاه  $a$  و  $b$  هم علامت هستند.

پاسخ: الف) نادرست است      ب) درست است.

۸. مجموع جواب معادله های زیر را به دست آورید.

الف)  $2x + 7 \geq 15$       ب)  $3(x - 1) \geq 2x + 1$

پاسخ: الف)  $d = \{x \in N, x \geq 4\} \Rightarrow x \geq 4 \Rightarrow 2x \geq 8 \Rightarrow 2x + 7 - 7 \geq 15 - 7 \Rightarrow 2x + 7 - 7 \geq 15 - 7$

ب)  $x \geq 4 = \{x \in r | x \geq 4\} \Rightarrow 3x - 3 + 3 - 2x \geq 2x + 3 - 2x = \Rightarrow 3x - 3 \geq 2x + 3$

۹. عبارت کلامی زیر را به زبان ریاضی بنویسید.

اگر پول علی را سه برابر کنیم ، حداقل ۳۰۰ تومان از دو برابر پولش بیشتر می شود .

پاسخ:  $3x \geq 2x + 300$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

یک جمله ای	درجه نسبت به X	درجه نسبت به X و Y
$8xy^5z^2$		

۱۰. جدول مقابل را کامل کنید.



۱



$1+5=6$

پاسخ:

۱۱. تساوی مقابل را با استفاده اتحاد مناسب کامل کنید.  
 $(3x - \dots)^2 = \dots - 24x + \dots$

$$(3x - 4y)^2 = 9x^2 - 24xy + 16y^2 \Rightarrow (4y)^2$$

پاسخ:

$$\begin{matrix} \uparrow & \uparrow \\ (3x)^2 & 2(3x)(4y) \end{matrix}$$

۱۲. حاصل هر عبارت را به کمک اتحادها بدست آورید.

ب)  $99^2$

الف)  $598 \times 602 =$

پاسخ:

$$\begin{aligned} \text{الف)} & (600 - 2)(600 + 2) = 600^2 - 2^2 = 360000 - 4 = 359996 \\ \text{ب)} & (100 - 1)^2 = 100^2 - 2(100)(1) + 1^2 = 10000 - 200 + 1 = 9801 \end{aligned}$$