

تاریخ : ۹۴/۱۱/۱۶

مدت آزمون : ۹۰

به نام خدا
آزمون ریاضی پایه نهم دبیرستان نمونه علامه امینی بناب

نام و نام خانوادگی :

۱- اگر درجه یک جمله ای $\sqrt{p} x^{pn-p} \times y^{n^p-5} \times z^{n-p}$ نسبت به هر یک از متغیرهای x و y برابر ۴ باشد درجه آن نسبت به z چقدر است؟ (۱ نمره)

۲- حاصل عبارت های زیر را به کمک اتحاد ها بدست آورید. (۳ نمره)

$$(x^p - 1)(x^p + 1)(x^4 + 1) =$$

$$(\mu x + y + z)(\mu x + y - z)$$

$$(9\mu/7)^p + p \times (9\mu/7) \times (4/\mu) + (4/\mu)^p =$$

$$(x + y)^p - (x - y)^p =$$

$$(-7y + z)(z + 7y) =$$

$$998 \times 100p =$$

۳- عبارت های زیر را تجزیه کنید. (۶ نمره)

$$4x^2 - 12xy + 9y^2 =$$

$$\mu x^p - 11x + 4 =$$

$$(\delta x + 3)^2 - 12(\delta x + 3) + 11 =$$

$$9(x + 5)^p - y^p(x + 5)^p =$$

$$p\delta x^p + \mu_0 x + 9 =$$

$$x^4 - 17x^p + 14 =$$

$$x^p + x + \frac{1}{4} =$$

۴- کدام گزینه اتحاد نیست ؟ ۰/۵ نمره

الف) $2x = x + x$ ب) $2x - 1 = x + 1$ ج) $y^2 = y \times y$ د) $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

۵- یک جمله ای ها را مشخص کنید (۱/۵ نمره)

$\sqrt{2}x$ و $\frac{3x}{y}$ و $2x^{-2}$ و $|x|$ و 4^x و $\sqrt{5}xy^3$ و $\frac{4}{y}$

۶- در جاهای خالی عبارت مناسب بنویسید. (۳ نمره)

$$(2x - \dots)^2 = 4x^2 - \dots + \frac{1}{x^2}$$

$$(5y - \dots)(\dots + \dots) = \dots - 4z^2$$

$$(3x + \dots)(3x + \dots) = \dots + 12x + 3$$

۷- اگر $x + \frac{1}{x} = 7$ باشد حاصل هر یک از عبارت های زیر را بدست آورید (۱/۵ نمره)

$$x^4 + \frac{1}{x^4} =$$

$$3x^2 + \frac{3}{x^2} =$$

$$\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} =$$

۸- اگر $a + b = 5$ و $ab = 3$ باشد حاصل هر یک از عبارت های زیر را بدست آورید (۱/۵ نمره)

$$a^3 + b^3 =$$

$$a^2 + b^2 =$$

$$(a - b)^2 =$$

۹- اگر $x - y = 7$ باشد حاصل عبارت زیر را حساب کنید (۱ نمره)

$$4x^2 - 5xy + 3y^2 - xy - x^2 =$$

۱۰- به کمک اتحاد ها حاصل کسر زیر را بدست آورید (۱ نمره)

$$\frac{225^2 - 25^2}{450^2 - 50^2} =$$