

نام :

به نام خدا

تاریخ :

نام خانوادگی :



پایه : نهم

نام استاد :

به ریاضی عمیق تر نگاه کن

کانون ریاضیات ویشن

۱- عبارت گویا را تعریف کنید و دو مثال بزنید. ۶ نمره

دو مثال برای عبارت غیر گویا نیز بنویسید.

۲- به ازای چه مقادیری از متغیرها، کسرهای زیر تعریف نشده می شود؟ ۸ نمره

$$\frac{x-1}{x^2-1}$$

$$\frac{2a-1}{a^2-5a+4}$$

۳- کسرهای زیر را ساده کنید.

$$\frac{t^2-1}{t^2-1}$$

$$\frac{-4x^5y^2}{6x^3y^4}$$

۱۰ نمره

$$\frac{x^3-4x^2+4x}{x^3-4x}$$

$$\frac{-a+10}{-10+a}$$

۴- جا های خالی را پر کنید. ۶ نمره

$$\frac{(b+3) \times \boxed{}}{(b-4)(b+3)} = b$$

$$\frac{x^2+4x+4}{\boxed{}} = \frac{x+2}{x-2}$$

$$\frac{2a}{a-1} = \frac{\boxed{}}{a^2-1}$$

۵- حاصل ضرب های زیر را به دست آورید. ۸ نمره

$$\frac{x^2 - 25}{5x^2} \times \frac{x^2}{x^2 - 4x - 5}$$

$$\frac{x}{x+2} \times \frac{x^2 - 4}{3x}$$

۶- حاصل تقسیم های زیر را به دست آورید. ۱۰ نمره

$$\frac{a^2 - 3a}{a} \div \frac{a^2 - a}{a^2 + 4a + 3}$$

$$\frac{x^2 + x - 20}{x^2 - 16} \div \frac{3x + 15}{6x + 24}$$

۷- حاصل جمع و تفریق های زیر را به دست آورید. ۱۰ نمره

$$\frac{3}{x} + \frac{4}{2x} + \frac{5}{3x}$$

$$\frac{8}{3x - 12} - \frac{x + 5}{x^2 + x - 20}$$

۸- محیط شکل مقابل را به دست آورید. ۱۰ نمره

$$\frac{5}{x+2}$$



$$\frac{5}{x-2}$$

۹- ساده کنید. ۸نمره

$$\frac{1}{a^2} - \frac{1}{x^2}$$

$$\frac{1}{a} - \frac{1}{x}$$

۱۰- تقسیم های زیر را انجام دهید. ۸نمره

$$(2 - 4x + 2x^3) \div (x - 1)$$

$$(x^5 - 5) \div (x + 2)$$

۱۱- اگر چند جمله ای $5x^2 - m - 2x^2$ بر $x + 1$ بخش پذیر باشد، مقدار m را به دست آورید. ۱۰نمره

۱۲- جمله های زیر را کامل کنید. ۶نمره

- عبارت $\frac{1}{\sqrt{2x}}$ یک عبارت گویا

- عبارت گویای $\frac{v-b}{-b+v}$ مساوی می باشد.