



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.

(۱۰ نمره)

در جای خالی عبارت مناسبی بنویسید که تساوی را برقرار کند.

$$\frac{3x}{x-3} = \frac{\boxed{}}{x^2 - x - 6}$$

پاسخ:

$$\frac{3x}{x-3} = \frac{3x(x+2)}{(x-3)(x+2)}$$

۲.

(۱۰ نمره)

عبارت جبری زیر را ساده کنید.

$$\frac{x-3}{x^2+2x-15} =$$

پاسخ:



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

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

$$\frac{x-3}{x^2+2x-15} = \frac{\cancel{x-3}}{(x+5)\cancel{(x-3)}} = \frac{1}{x+5}$$

(۱۰ نمره)

عبارت زیر به ازای چه مقداری از x تعریف نشده است؟

.۳

$$\frac{x-3}{x^2+2x-15}$$

پاسخ:

$$x^2+2x-15=0 \Rightarrow (x+5)(x-3)=0 \\ \Rightarrow x=-5 \text{ و } x=3$$

(۱۰ نمره)

.۴



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

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید. (دبیرستان سرای دانش - تهران ۱۳۹۹)
«عددی وجود دارد که هم گویا و هم گنگ باشد.»

پاسخ:

نادرست

۵.

(۱۰ نمره)

صورت ساده شده عبارت زیر کدام است؟

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

پاسخ:

$$\frac{-(x-3)}{(x-2)(x-3)} = \frac{-1}{x-2}$$



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۶.

(۱۰ نمره)

صورت ساده شده عبارت گویای زیر در کدام گزینه آمده است؟

$$\frac{x^2 + 6x + 9}{x^2 + 4x + 3}$$

پاسخ :

ابتدا صورت و مخرج را تجزیه کرده و سپس عبارت‌های مشترک را با هم ساده می‌کنیم.

$$\frac{(x+3)\cancel{(x+3)}}{(x+1)\cancel{(x+3)}} = \frac{x+3}{x+1}$$

۷.

(۱۰ نمره)

عبارت گویای زیر به ازای چه مقادیری از x تعریف نشده است؟

$$\frac{7x^2 + 1}{(x-1)(x+2)}$$



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

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

پاسخ :

$$(x-1)(x+2)=0 \Rightarrow \begin{cases} (x-1)=0 \Rightarrow x=1 \\ (x+2)=0 \Rightarrow x=-2 \end{cases}$$

. ۸

(۱۰ نمره)

حاصل عبارت مقابل را بیابید؟

$$\frac{12x^2yz^2 - 2xy^3z^4 + 5x^4y^3}{-xy^2} =$$

پاسخ :

$$\frac{xy^2(12xz^2 - 2yz^4 + 5x^3y)}{-xy^2} = -12xz^2 - 2yz^4 + 5x^3y$$



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

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

.۹

(۱۰ نمره)

عبارت $\frac{۴}{۲\sqrt{۱۴۷}-\sqrt{۱۲}}$ را گویا کنید.

پاسخ:

$$\frac{۴}{۲\sqrt{۱۴۷}-\sqrt{۱۲}} = \frac{۴}{۱۴\sqrt{۳}-۲\sqrt{۳}} = \frac{۴}{۱۲\sqrt{۳}} = \frac{۱ \times \sqrt{۳}}{۳\sqrt{۳} \times \sqrt{۳}} = \frac{\sqrt{۳}}{۹}$$

.۱۰

(۱۰ نمره)

ساده شده ی عبارت مقابل کدام گزینه است ؟

$$\frac{-۲a - ۸}{a^2 + ۲a - ۸} =$$

پاسخ:



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

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

$$\frac{-۲}{a-۲}$$

مدرسه ، آموزش مفهومی ریاضی