



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)

مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای $a = ۲$ و $b = -۳$ به دست آورید. (دبیرستان نمونه سعدی اردکان)

$$-۲(a^۲ + b) =$$

پاسخ:

$$-۲(a^۲ + b) = -۲(۲^۲ - ۳) = -۲$$

۲.

(۱۰ نمره)

مقدار عددی عبارت جبری $\frac{-b + \sqrt{b^۲ - ۴ac}}{۲a}$ به ازای $a = -۱$ ، $b = ۵$ و $c = -۴$ برابر است.

(دبیرستان شهیدبهبشتی یک سنندج)

پاسخ:

$$\frac{-b + \sqrt{b^۲ - ۴ac}}{۲a} = \frac{-۵ + \sqrt{۲۵ - ۱۶}}{-۲} = \frac{-۲}{-۲} = ۱$$



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

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

۳.

(۱۰ نمره)

با توجه به جدول و رابطه بین x و y جاهای خالی را کامل کنید. (دبیرستان طلوع آزادی شهرکرد)

x	y
۳	
	۲

$$y = -2x + 1$$

پاسخ:

x	y
۳	-۵
$-\frac{1}{2}$	۲

$$y = -2x + 1 \Rightarrow y = -2(3) + 1 = -5$$

$$-2x + 1 = 2 \Rightarrow -2x = 1 \Rightarrow x = -\frac{1}{2}$$

۴.

(۱۰ نمره)



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

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

جدول زیر را کامل کنید .

$$y=4x-1$$

X	۰	۱
Y	۲

پاسخ :

X	۳/۴	۰	۱
Y	۲	-۱	۳

۵ .

(۱۰ نمره)

مقدار عددی عبارت $\frac{2-4x}{12x-6}$ به ازای کدام گزینه منفی خواهد شد؟

پاسخ :

با جای گذاری هر سه گزینه در عبارت داده شده حاصل منفی می شود.



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.

(۱۰ نمره)

مقدار عددی عبارت زیر را به ازای $x = 10$ و $y = 6$ به دست بیاورید.

$$\frac{\sqrt{x^2 - y^2}}{3x - y}$$

پاسخ :

$$\frac{\sqrt{x^2 - y^2}}{3x - y} = \frac{\sqrt{100 - 36}}{30 - 6} = \frac{8}{24} = \frac{1}{3}$$

۷.

(۱۰ نمره)

با توجه به عملکرد تابع $y = -3x + 4$ جاهای خالی را کامل کنید.

x	۱	۰	
y			۱۰

پاسخ :



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

x	۱	۰	-۲
y	۱	۴	۱۰

.۸

(۱۰ نمره)

مقدار عددی عبارت زیر را به ازای $x = -1$ و $y = 2$ به دست بیاورید.

$$\frac{x^5 + 3y}{x + xy}$$

پاسخ :

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

.۹

(۱۰ نمره)



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

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

خروجی ماشین زیر کدام است؟

$$\begin{cases} a = 1 \\ b = 2 \end{cases} \xrightarrow{3a^2 - 2b + 3} \dots$$

پاسخ :

$$\begin{cases} a = 1 \\ b = 2 \end{cases} \xrightarrow{3a^2 - 2b + 3} 3(1) - 2(2) + 3 = 2$$

(۱۰ نمره)

مقدار عددی $\frac{a^2 + 5a}{a^2 - 5a}$ را به ازای $a = \frac{1}{5}$ به دست بیاورید.

پاسخ :

$$\frac{a^2 + 5a}{a^2 - 5a} = \frac{\left(\frac{1}{5}\right)^2 + 5\left(\frac{1}{5}\right)}{\left(\frac{1}{5}\right)^2 - 5\left(\frac{1}{5}\right)} = \frac{\frac{1}{25} + 1}{\frac{1}{25} - 1} = \frac{\frac{26}{25}}{\frac{-24}{25}} = \frac{-13}{12}$$