



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۱.

(۴ نمره)

حاصل $(۲ \times ۳) - ۲$ برابر چند است؟ (دبیرستان سرای دانش - تهران ۱۴۰۲)

پاسخ :

$$۲ \times ۳ = ۶ \Rightarrow ۲ - ۶ = -۴$$

۲.

(۴ نمره)

هنگام تولد فرهاد پدرش ۳۳ ساله بود. اکنون مجموع سن آنها ۶۱ سال است. به کمک راهبرد حدس و آزمایش سن فرهاد را پیدا کنید. (ایوب زارعی)

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

سن فرهاد	سن پدرش	مجموع سن آن ها
۱۰	$۱۰ + ۳۳ = ۴۳$	$۱۰ + ۴۳ = ۵۳$
۱۲	$۱۲ + ۳۳ = ۴۵$	$۱۲ + ۴۵ = ۵۷$
۱۴	$۱۴ + ۳۳ = ۴۷$	$۱۴ + ۴۷ = ۶۱$

بنابر این فرهاد ۱۴ ساله و پدرش ۴۷ ساله است .

۳ .

(۴ نمره)

با انگشتان یک دست به طریق می‌توان عدد ۳ را نمایش داد. (زهرا شمسی)

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

۱	۲	۳	۴	۵
x	x	x		
x	x		x	
x	x			x
x		x	x	
x		x		x
x			x	x

۲	۳	۴	۵
x	x	x	
x	x		x
x		x	x

۳	۴	۵
x	x	x

مجموعاً ۱۰ حالت

۴.

(۴ نمره)

درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. (دبیرستان شهیدبهبشتی لاهیجان)

«روی محور اعداد صحیح بین $۳/۲$ و $۵/۸$ ، نه عدد وجود دارد.»

پاسخ:

درست



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۵.

(۴ نمره)

در جای خالی عدد مناسب قرار دهید. (دبیرستان شهیدبهبشتی آمل)

$$\square \times (-24 \div (-6)) = 28$$

پاسخ:

$$\square \times \underbrace{(-24 \div (-6))}_{+4} = 28$$

۶.

(۵ نمره)

در جای خالی علامت مناسب (\leq یا \geq) قرار بدهید. (دبیرستان ثارالله مهریز)

$$-7 \text{ قرینه قرینه } \square \text{ } + 4 \text{ قرینه}$$

پاسخ:

$$-7 = -7 \text{ قرینه قرینه } \square \text{ } + 4 = -4$$



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

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

. ۷

(۴ نمره)

معادله زیر را حل کنید. (دبیرستان فرزنانگان-بابل ۱۴۰۲)

$$12x + 9 = 4x - 15$$

پاسخ:

$$8x = -24 \rightarrow x = -3$$

. ۸

(۴ نمره)

عبارت جبری زیر را ساده کنید. (ایوب زارعی)

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

پاسخ:

$$-(a - 2b) + 2(2a - b) = -a + 2b + 4a - 2b = 3a$$



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

(۴ نمره)

اگر از ۴ برابر عددی ۵ واحد کم کنیم، عدد ۱۳- به دست می آید. آن عدد را بیابید. (دبیرستان سرای دانش تهران)

پاسخ:

$$4x - 5 = -13 \Rightarrow 4x = -8 \Rightarrow x = -2$$

.۱۰

(۴ نمره)

مجموع زوایای داخلی یک ۶ ضلعی برابر درجه است. (دبیرستان فرزنانگان-بابل ۱۴۰۲)

پاسخ:

۷۲۰

.۱۱

(۴ نمره)



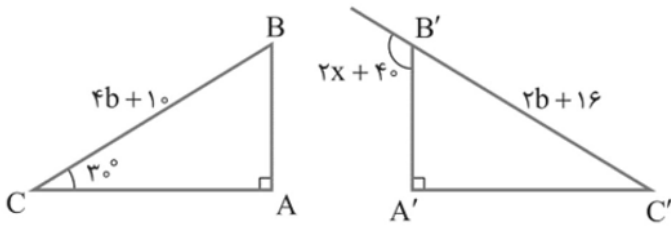
تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

در شکل مقابل، دو مثلث با تقارن محوری بر یکدیگر منطبق می‌شوند. مقدار b را بیابید.

(دبیرستان شهیدبهشتی آمل)



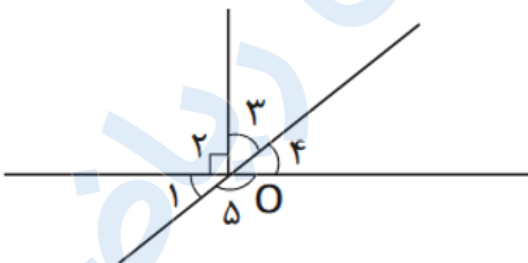
پاسخ :

$$4b + 10 = 2b + 16 \Rightarrow 2b = 6 \Rightarrow b = 3$$

۱۲.

(۴ نمره)

با توجه به شکل، اگر $\angle O_3 = 50^\circ$ باشد، زاویه $\angle O_5$ چند درجه است؟ (دبیرستان ثارالله مهریز)



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

$$O_3 + O_4 = 90^\circ \Rightarrow O_4 = 90 - 50 = 40^\circ \Rightarrow O_5 = 180 - 40 = 140^\circ$$

۱۳.

(۴ نمره)

حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. (دبیرستان فرزنانگان-بابل ۱۴۰۲)

$$[120, 60] \times (35, 15) =$$

پاسخ:

$$120 \times 5 = 600$$

۱۴.

(۵ نمره)

یک مکعب مستطیل به ابعاد ۹۸، ۵۶ و ۴۲ سانتی متر داریم. ضلع بزرگترین مکعبی که با آن می توانیم این مکعب مستطیل را پر کنیم، چند سانتی متر است؟ (ایوب زارعی)

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

ضلع بزرگ‌ترین مکعب: $(98, 56, 42) = 14 \text{ cm}$

۱۵.

(۴ نمره)

عدد ۷۲ چند شمارنده دارد؟ شمارنده‌های اول آن را بنویسید. (دبیرستان سرای دانش تهران)

پاسخ:

۱۲ تا \Rightarrow ۱، ۲، ۳، ۴، ۶، ۸، ۹، ۱۲، ۱۸، ۲۴، ۳۶، ۷۲ : شمارنده‌ها

۲، ۳ : شمارنده‌های اول

۱۶.

(۴ نمره)

قاعده یک منشور به شکل مستطیل با ابعاد ۸ و ۵ سانتی‌متر است. اگر ارتفاع منشور ۱۱ سانتی‌متر باشد، حجم این منشور را بدست آورید؟ (دبیرستان فرزندان - بابل ۱۴۰۲)

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

$$V = s \cdot h = 8 \times 5 \times 11 = 440$$

. ۱۷

(۴ نمره)

مستطیلی به ابعاد ۵ و ۸ سانتی متر را حول طول آن دوران می دهیم. مساحت جانبی شکل حاصل کدام است؟ (ایوب زارعی)

پاسخ :

شکل حاصل استوانه ای به شعاع قاعده ۵ و ارتفاع ۸ سانتی متر است، پس:

$$S_{\text{جانبی}} = Ph = (2 \times 5 \times 3,14) \times 8 = 251,2 \text{ cm}^2$$

. ۱۸

(۴ نمره)

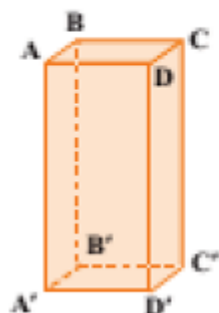


تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

منشور زیر چند وجه جانبی دارد؟ (دبیرستان افق قم)



پاسخ :

۴ وجه جانبی

. ۱۹

(۵ نمره)

مقدار دقیق جذر زیر را محاسبه کنید. (دبیرستان فرزانهگان-بابل ۱۴۰۲)

$$\sqrt{\frac{۸۱ \times ۲۵}{۳۶}} =$$



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 :

$$\sqrt{\frac{81 \times 25}{36}} = \frac{9 \times 5}{6} = \frac{15}{2}$$

. ۲۰

(۴ نمره)

حاصل عبارت زیر را بیابید. (دبیرستان سرای دانش - تهران ۱۴۰۲)

$$-\sqrt{\frac{169}{121}} =$$

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

$$\sqrt{\frac{169}{121}} = -\frac{13}{11}$$

. ۲۱

(۴ نمره)

حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. (ایوب زارعی)

$$(0,6)^5 \times \left(\frac{3}{5}\right)^2 \times 10^7 =$$

پاسخ :

$$(0,6)^5 \times \left(\frac{3}{5}\right)^2 \times 10^7 = (0,6)^5 \times (0,6)^2 \times 10^7 = (0,6)^7 \times 10^7 = 6^7$$

. ۲۲

(۵ 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

قرینه بردار $\begin{bmatrix} -۳ \\ ۷ \end{bmatrix}$ نسبت به مبدا مختصات برابر است. (دبیرستان فرزنانگان-بابل ۱۴۰۲)

پاسخ :

$$\begin{bmatrix} ۳ \\ -۷ \end{bmatrix}$$

. ۲۳

(۴ نمره)

قرینه شرق و قرینه شمال غربی است. (ایوب زارعی)

پاسخ :

غرب - جنوب شرقی

. ۲۴

(۴ نمره)



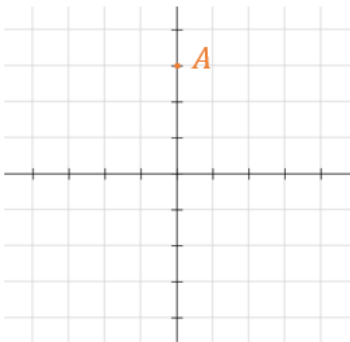
تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

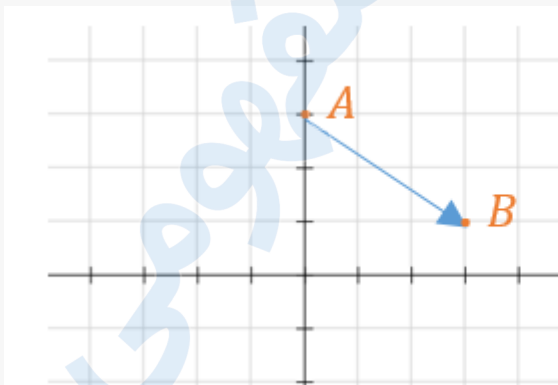
کد تهران ۰۲۱

نقطه A را با بردار $\begin{bmatrix} ۳ \\ -۲ \end{bmatrix}$ انتقال دهید و نقطه حاصل را B بنامید. مختصات نقطه B کدام است؟

(دبیرستان سرای دانش تهران)



پاسخ :



$$\begin{bmatrix} ۳ \\ -۲ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۰ \\ ۱ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۳ \\ ۱ \end{bmatrix}$$