



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

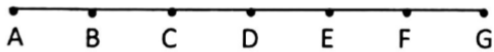
کد تهران ۰۲۱

. ۱

(۴ نمره)

در شکل زیر پاره خط AG به ۶ قسمت مساوی تقسیم شده است. جای خالی را کامل کنید.

(دبیرستان فرزندان - بابل ۱۴۰۲)



$$\overline{AD} = \dots \overline{AF}$$

پاسخ :

$\frac{3}{5}$

. ۲

(۵ نمره)

مجموع سه عدد طبیعی ۳۶ و حاصل ضرب آن‌ها ۶۶ است. به کمک راهبرد حذف حالت‌های نامطلوب بزرگ‌ترین عدد را پیدا کنید. (ایوب زارعی)

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

مجموع	عدد سوم	عدد دوم	عدد اول
۶۸	۶۶	۱	۱
۳۶	۳۳	۲	۱
۲۶	۲۲	۳	۱
۱۸	۱۱	۶	۱
۱۶	۱۱	۳	۲

عدد بزرگ تر = ۳۳

۳.

(۴ نمره)

شکل هفتم از چند مثلث کوچک (به اندازه مثلث مرحله ۱) ساخته می شود؟ (دبیرستان شهید کلهرزاده کردستان)



پاسخ:

ابتدا تعداد مثلث های داده شده در هر مرحله را می نویسیم: $1, 4, 9, \dots$

همان طور که می بینید اعداد موردنظر از الگوی مربعی پیروی می کنند، پس شکل هفتم از $7 \times 7 = 49$ مثلث کوچک ساخته شده است.



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۴ .

(۴ نمره)

پس انداز هفتگی محمد ۶۰۰۰ تومان است. پس از ۵ هفته، پس انداز او ربع قیمت کیفی است که دوست دارد بخرد. قیمت کیف چقدر است؟

پاسخ :

$$۵ \times ۶۰۰۰ = ۳۰۰۰۰$$

$$۳۰۰۰۰ \times ۴ = ۱۲۰۰۰۰ \text{ : قیمت کیف}$$

۵ .

(۵ نمره)

حلزونی می خواهد از یک درخت ۱۰ متری بالا برود. او هر روز ۴ متر بالا رفته و هر شب ۲ متر سر می خورد و پایین می آید. این حلزون روز چندم به بالای درخت می رسد؟ (خانم درج پور)

پاسخ :

$$۵ \times ۴ = ۲۰ - (۵ \times ۲) = ۱۰$$

حلزون در روز ۵ به بالای درخت خواهد رسید.



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.

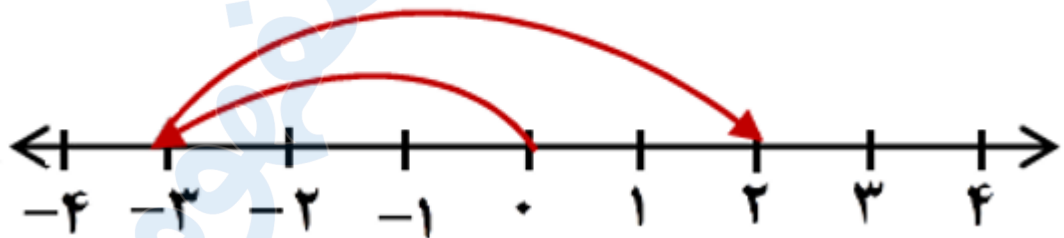
(۴ نمره)

ابتدا تفریق زیر را به جمع تبدیل کرده و سپس به کمک محور حاصل را بیابید. (ایوب زارعی)

$$-۳ - (-۵) =$$

پاسخ :

$$-۳ - (-۵) = -۳ + ۵ = +۲$$



۷.

(۴ نمره)

جاهای خالی را با عدد مناسب پر کنید. (دبیرستان ثارالله مهریز)

$$۴ - \square = ۶$$

$$-۵ + \square = -۹$$



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

پاسخ :

$$۴ - \boxed{-۲} = ۶ \quad -۵ + \boxed{-۴} = -۹$$

.۸

(۴ نمره)

حاصل عبارت زیر کدام است؟ (زهرا شمس)

$$۵ - ۵[۱۹ - (۴ \times ۸) + ۷] =$$

پاسخ :

$$۵ - ۵ \left[۱۹ - \underbrace{(۴ \times ۸)}_{۳۲} + ۷ \right] = ۵ - ۵(-۶) = ۵ + ۳۰ = ۳۵$$

.۹

(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

معادله زیر را حل کنید. (خانم درچپور)

$$5x - 3 = x + 5$$

پاسخ:

$$5x - 3 = x + 5 \Rightarrow 4x = 8 \Rightarrow x = \frac{8}{4} \Rightarrow x = 2$$

.۱۰

(۴ نمره)

جمله n م یک الگو $2n - 3$ است. مقدار عددی جمله‌های هفتم و سیزدهم به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟ (ایوب زارعی)

پاسخ:

$$\begin{cases} n = 7 \Rightarrow 2n - 3 = 14 - 3 = 11 \\ n = 13 \Rightarrow 2n - 3 = 26 - 3 = 23 \end{cases}$$



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

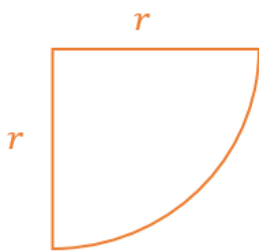
۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

. ۱۱

(۴ نمره)

اگر $r = ۴$ باشد، مقدار عددی محیط شکل مقابل را به دست آورید. (دبیرستان شهیدبهبشتی آمل)



پاسخ :

$$\text{محیط} = \frac{1}{4} (\text{محیط دایره}) + ۲r \Rightarrow \text{محیط} = \frac{\pi r}{۲} + ۲r$$

$$r=۴ \Rightarrow \text{محیط} = \frac{۴\pi}{۲} + ۲(۴) \quad \pi \approx ۳ \Rightarrow \text{محیط} = ۱۴$$

. ۱۲

(۵ نمره)

عبارت جبری زیر را تا جای ممکن ساده کنید. (دبیرستان ثارالله مهریز)

$$۳(۴m - n) - ۲(۳m - ۲n + ۱) =$$



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

پاسخ :

$$۳(۴m - n) - ۲(۳m - ۲n + ۱) = ۱۲m - ۳n - ۶m + ۴n - ۲ = ۶m + n - ۲$$

۱۳.

(۴ نمره)

درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید. (خانم درج پور)
«پنج ضلعی منتظم مرکز تقارن دارد.»

پاسخ :

نادرست

۱۴.

(۴ نمره)

درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید. (دبیرستان فرزنانگان اردکان)
«تمام چندضلعی‌های منتظم محدب هستند.»



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

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

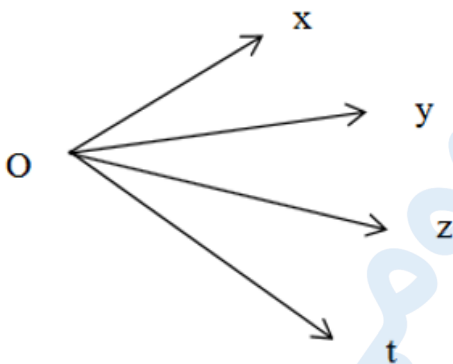
پاسخ :

درست

۱۵ .

(۵ نمره)

کدام زاویه در جای خالی قرار بگیرد تا تساوی زیر درست باشد؟ (مهناز حسنی)



$$\widehat{xOt} - \square = \widehat{xOy} + \widehat{yOz}$$

پاسخ :

$$\widehat{xOt} - \boxed{\widehat{zOt}} = \underbrace{\widehat{xOy} + \widehat{yOz}}_{\widehat{xOz}}$$



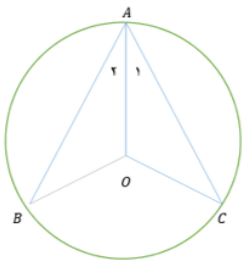
تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۱۶ .

(۴ نمره)



در شکل مقابل دو مثلث هم‌نهشت دیده می‌شود، کدام گزینه تساوی اجزای متناظر را به درستی نشان نمی‌دهد؟ (دبیرستان شهید رجایی)

پاسخ :

$$\overline{OB} = \overline{OC}$$

۱۷ .

(۴ نمره)

دو ظرف به گنجایش ۱۲ و ۱۸ لیتری داریم. می‌خواهیم با یک پیمانه که هر بار پر و خالی می‌شود دو ظرف را به طور کامل پر کنیم کدام پیمانه ها برای اینکار مناسب است؟ (خانم درج‌پور)

پاسخ :

برای ظرف ۱۲ لیتری پیمانه‌های ۱، ۲، ۳، ۴، ۶، ۱۲ و برای ظرف ۱۸ لیتری پیمانه‌های ۱، ۲، ۳، ۶، ۹، ۱۸ مناسب هستند. در نتیجه پیمانه‌های ۱، ۲، ۳، ۶ هر دو ظرف را پر خواهند کرد.



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۱۸.

(۴ نمره)

ک.م.م دو عدد ۳۶ و ۴۲ کدام است؟ (ایوب زارعی)

پاسخ:

$$\begin{cases} ۳۶ = ۲ \times ۲ \times ۳ \times ۳ \\ ۴۲ = ۲ \times ۳ \times ۷ \end{cases} \Rightarrow [۳۶, ۴۲] = ۲ \times ۲ \times ۳ \times ۳ \times ۷ \Rightarrow [۳۶, ۴۲] = ۲۵۲$$

۱۹.

(۴ نمره)

درستی یا نادرستی جمله زیر را مشخص کنید. (دبیرستان فرزنانگان بم)

«ب.م.م دو عدد متوالی همواره عدد یک است.»

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

۲۰.

(۴ نمره)

درستی یا نادرستی جمله زیر را مشخص کنید. (دبیرستان شهید کلهرزاده کردستان)
«اگر عدد طبیعی a بر عدد طبیعی b بخش پذیر باشد، ب.م.م a و b برابر a می شود.»

پاسخ:

نادرست، اگر عدد طبیعی a بر عدد طبیعی b بخش پذیر باشد، ب.م.م a و b برابر b می شود.

۲۱.

(۴ نمره)

مساحت مستطیلی به طول $2x$ و عرض x برابر کدام است؟ (خانم درجپور)

پاسخ:

$$x \times 2x = 2x^2$$

۲۲.

(۴ نمره)



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

با حرکت سطح در فضا ساخته می شود. (حمد نیسی)

پاسخ :

حجم

. ۲۳

(۴ نمره)

منبع آبی به شکل استوانه که شعاع آن ۲ متر و ارتفاع آن ۵ متر است، داریم. اگر $\pi = ۳$ در نظر بگیریم، این منبع چند متر مکعب آب می گیرد؟ (دبیرستان افق قم)

پاسخ :

$$\text{حجم} = (\pi \times r \times r) \times h = (۳ \times ۲ \times ۲) \times ۵ = ۶۰ \text{ متر مکعب}$$

. ۲۴

(۴ نمره)

استوانه تعداد رأس و یال دارد و هر منشور ۶ پهلو دارای رأس و یال و وجه جانبی می باشد.



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

پاسخ :

صفر، صفر، دوازده، هجده، شش