



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری در تهران و آنلاین در سراسر دنیا با بهترین دبیران در مدرسه

۷۷۱۸۱۳۹۹ - ۷۷۱۸۱۳۳۶ - ۶۶۷۱۳۴۷۲ - ۶۶۵۷۵۹۵۱ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۱- جای خالی را با عدد یا کلمات مناسب پر کنید؟

الف - حاصل عبارت $\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \div \frac{3}{5}$ برابر است با

ب - a یک عدد اول باشد. آنگاه تمام مضاربتش مرکب

ج - اندازه هر زاویه خارجی یک ۱۲ ضلعی منتظم است.

د - برای مثلث قائم الزاویه حالت هم نهستی وجود دارد.

۲- حاصل عبارت زیر را به دست آورید. (ساده)

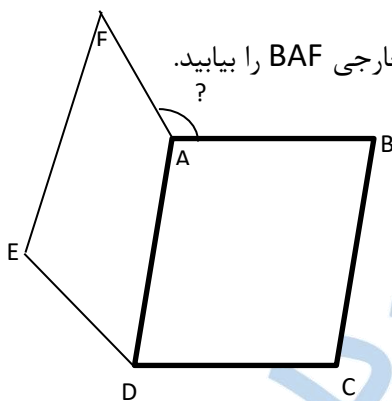
$$\frac{-\frac{5}{3} + \frac{3}{-4}}{-\frac{9}{-2} \times 1\frac{1}{3}} \div -\frac{2}{15} \times \left(-\frac{1}{3} - 5\frac{5}{8}\right) =$$

۳- به سوالات زیر پاسخ دهید. (ساده)

الف - سه عدد بنویسید که غیر از ۲ و ۷ شمارنده اول دیگری نداشته باشد.

ب - عددهای ۲۱ و ۱۴ دو شمارنده یک عدد هستند و سه شمارنده دیگر این عدد را بیابید؟

۴- با توجه به شکل زیر ABCD یک متوازی الاضلاع با زاویه تند ۴۵ درجه می باشد و ADEF یک لوزی باشد به سوالات زیر پاسخ دهید.



الف - چرا $\overline{ED} = \overline{AB}$. ب - چرا $\overline{EF} \parallel \overline{BC}$. اگر زاویه FED برابر با ۱۵۴ درجه باشد اندازه زاویه خارجی BAF را بیابید.

۵- مقدار عددی عبارت زیر را به ازای اعداد داده شده بیابید؟ (ساده)

$$\frac{y^2 + xy + 1}{x + y} - \frac{1}{yx} = ? \quad \begin{cases} x = 2 \\ y = -3 \end{cases}$$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری در تهران و آنلاین در سراسر دنیا با بهترین دبیران در مدرسه

۷۷۱۸۱۳۹۹ - ۷۷۱۸۱۳۳۶ - ۶۶۷۱۳۴۷۲ - ۶۶۵۷۵۹۵۱ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۶- معادلات زیر را حل کنید؟ (متوسط)

الف) $\frac{4x^2-1}{x-1} = \frac{8x-7}{2}$

ب) $(2x-2)(3x-1) = (6x-1)(x-3)$

۷- دو بردار $\begin{bmatrix} x-4 \\ y+2 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 8-x \\ 6-y \end{bmatrix}$ مساوی اند: $x+y$ را بیابید. (ساده)

۸- ثابت کنید هر نقطه روی نیمساز یک زاویه از دو ضلع یک زاویه به یک فاصله است؟ (متوسط)

۹- به سوالات زیر پاسخ دهید. (متوسط)

الف - اگر $5a = 5^{x+1}$ باشد 5^{x+3} را تعیین کنید.

ب - جذر اعداد $5^4 \times 7^{12}$ را بیابید.

۱۰- جدول فراوانی تعداد غلط املائی در ۲۵ کتاب در زیر آورده شده است.

غلط املائی	فراوانی
۸	۳
۱۳	X
۱۸	۲
۲۰	۴

الف - نمودار ستونی این داده ها را رسم کنید.

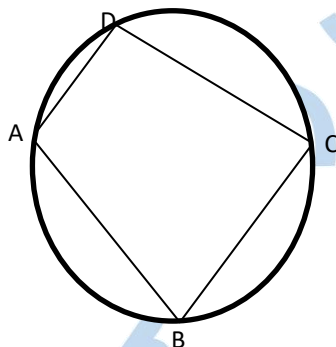
ب - میانگین تعداد غلط ۴ را بیابید.

ج - چند درصد از کتاب ها کمتر از ۲۰ تا غلط دارند؟

د - چند درصد از کتاب ها بیشتر از ۱۶ غلط دارند؟

۱۱- یک سکه را پرتاب می کنیم اگر رو بیاید تاسی را پرتاب می کنیم. اگر سکه پشت بیاید سکه را مجددا پرتاب می کنیم. به

کمک نمودار درختی تمام حالت های ممکن را بنویسید. (سخت)



۱۲- در شکل زیر $\hat{B} = \frac{2}{3}\hat{D}$ است. زاویه \hat{B} را بیابید. (خیلی سخت)

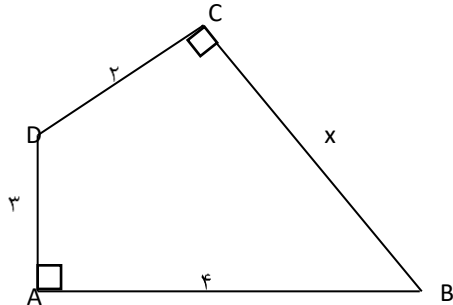
۱۳- با توجه به مفروضات روی شکل زیر X را بیابید. (سخت)



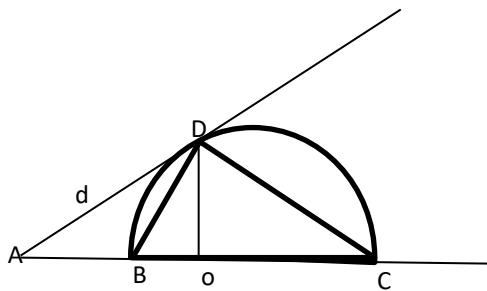
تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری در تهران و آنلاین در سراسر دنیا با بهترین دبیران در مدرسه

۷۷۱۸۱۳۹۹ - ۷۷۱۸۱۳۳۶ - ۶۶۷۱۳۴۷۲ - ۶۶۵۷۵۹۵۱ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱



۱۴- در شکل زیر خط d در نقطه D بر نیم دایره مماس است. اگر $AB = BD$ باشد. زاویه DCA را تعیین نمایید. (خیلی سخت)



۱۵- اگر $a < 0, b > 0$ باشد. حاصل عبارت زیر را بیابید؟ (خیلی سخت)

$$\frac{a}{b} \sqrt{\frac{b^6}{a^3}} - \frac{b}{a} \sqrt{\frac{a^6}{b^3}}$$