

باسمه تعالی

مؤسسه فرهنگی آموزشی دانش
نمونه سوال شماره ۱ ریاضی
ورودی پایه دهم

نام:

نام خانوادگی:

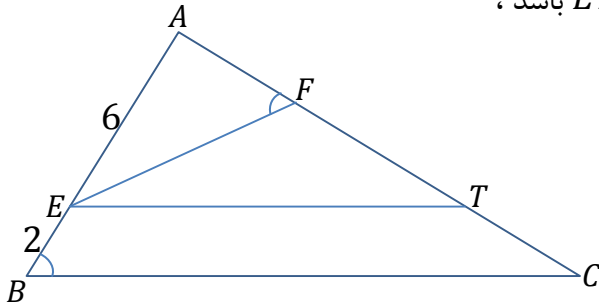
کلاس:

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

سؤال

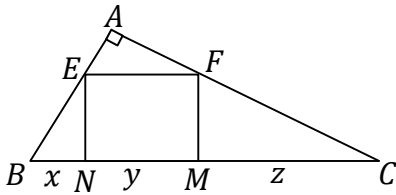
ردیف

در شکل روبرو اگر $AC = 12$ ، $\angle B = \angle F$ بوده و $ET \parallel BC$ باشد، طول FT را به دست آورید.



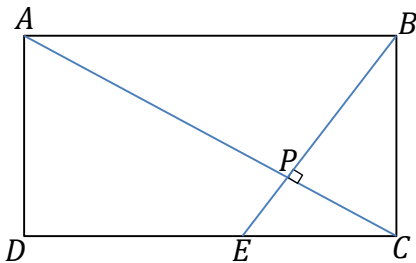
۱

در مثلث قائم الزاویه‌ای، مربعی (مطابق شکل) محاط شده است. ثابت کنید: $y^2 = xz$



۲

در مستطیل $ABCD$ از نقطه B عمودی بر قطر AC رسم می‌کنیم تا ضلع CD را در نقطه E قطع کند. اگر $AB = 2BC$ باشد نسبت $\frac{EC}{DE}$ را تعیین نمایید.



۳

<p>حاصل عبارت A را به صورت عددی تواندار بنویسید.</p> $A = 5^{2^{3^2}} \times (5^{3^2})^3 \times 5^{(2^3)^2} \times (-25^2)^{-3} \times ((-625)^3)^{-2}$	۴
<p>معادله توانی زیر را حل نمائید :</p> $\frac{3^{2x} + 3^{2x-1}}{2 \times 8^x + 8 \times 2^{3x}} = \frac{3}{20}$	۵
<p>اگر تساوی زیر برقرار باشد علامت a, b, c چه می توان گفت؟ (مثبت، منفی، نمی توان نظر داد) لطفاً دلیل ذکر کنید.</p> $\sqrt[4]{\frac{ac^4}{-b^8}} = \frac{-c}{b^2} \times \sqrt[4]{-a}$	۶
<p>حاصل عبارات زیر را بدست آورید :</p> <p>الف) $\sqrt[6]{5 + 2\sqrt{6}} \times \sqrt[3]{\sqrt{2} - \sqrt{3}}$</p> <p>ب) $\sqrt{\sqrt{32}} - 2^5\sqrt{96} - 3^4\sqrt{2^9} + \sqrt[5]{2^{10} \times 3}$</p>	۷

$\frac{19}{5\sqrt[3]{81} + 4\sqrt[3]{3}}$	<p>۸</p> <p>مخرج کسر زیر را گویا کنید:</p>
<p>نقطه ای روی خط $y = x$ بیابید که از دو نقطه‌ی $A = \begin{bmatrix} 5 \\ 6 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 6 \\ -1 \end{bmatrix}$ به یک فاصله باشد.</p>	<p>۹</p>
<p>نقاط $A = \begin{bmatrix} 4 \\ -3 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 0 \\ 13 \end{bmatrix}$ و $C = \begin{bmatrix} -6 \\ 1 \end{bmatrix}$ سه رأس مثلث ABC می‌باشند و نقاط M و N به ترتیب اوساط اضلاع AB و AC هستند. معادله‌ی خط MN را به دست آورید.</p>	<p>۱۰</p>
$\begin{cases} \frac{12}{x-3} - \frac{5}{y+2} = 63 \\ \frac{8}{x-3} + \frac{15}{y+2} = -13 \end{cases}$	<p>۱۱</p> <p>دستگاه زیر را حل کنید.</p>

به کمک اتحادها ثابت کنید عدد $1397 \times 1396 \times 1395 + 1396$ مکعب کامل است .	۱۲
اگر $x^2 - 3x + 1 = 0$ باشد حاصل $x^3 + \frac{1}{x^3}$ را به دست آورید .	۱۳
عبارت زیر را تجزیه کنید :	۱۴
$2x(x - 2y) + y(2y + 5) - 5x - 3$	