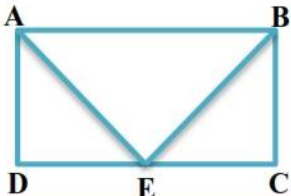


بارم	۱- جمله های درست را با ( ✓ ) و نادرست را با ( ✕ ) مشخص کنید.								
۱	<p>الف. نقطه <math>\begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}</math> روی خط <math>y = 2x + 3</math> قرار دارد. <input type="checkbox"/></p> <p>ب. حاصل جمع دو عدد گنگ همیشه گنگ نیست. <input type="checkbox"/></p> <p>ج. <math>\frac{\sqrt{x}+7}{9}</math> یک عبارت گویا است. <input type="checkbox"/></p> <p>د. در دو هرم هم ارتفاع ، حجم هرمی بیشتر است که مساحت قاعده اش کمتر است. <input type="checkbox"/></p>								
۱	<p>۲- در جای خالی علامت ، عدد یا کلمه مناسب قرار دهید.</p> <p>الف. اگر <math>x &lt; 0</math> و <math>y &lt; 0</math> باشد، حاصل عبارت <math>-\sqrt{x^2} - \sqrt{y^2}</math> برابر با ..... است.</p> <p>ب. مسامت مثلثی به ارتفاع <math>2a</math> و قاعده <math>3ab^2</math> برابر با ..... است.</p> <p>ج. عبارت <math>\frac{3y^2-4y}{-y-1}</math> به ازای <math>y = \dots</math> تعریف نشده است.</p> <p>د. حجم کره ای که در یک استوانه محاط شده است، ..... برابر حجم آن استوانه است.</p>								
۱	<p>۳- گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف. مقیاس یک نقشه <math>\frac{1}{1000}</math> است. اگر فاصله دو نقطه روی نقشه <math>1/3</math> سانتی متر باشد، فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چند متر است؟</p> <p>۱) <math>1/3</math> <input type="checkbox"/> ۲) <math>0/13</math> <input type="checkbox"/> ۳) <math>130</math> <input type="checkbox"/> ۴) <math>13</math> <input type="checkbox"/></p> <p>ب. ساده شده کسر <math>\frac{1-a^2}{a-1}</math> کدام است؟</p> <p>۱) <math>1-a</math> <input type="checkbox"/> ۲) <math>a-1</math> <input type="checkbox"/> ۳) <math>-1-a</math> <input type="checkbox"/> ۴) <math>1+a</math> <input type="checkbox"/></p> <p>ج. مختصات نقطه ای به طول یک از خط <math>x - 3y = 4</math> کدام است؟</p> <p>۱) <math>\begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}</math> <input type="checkbox"/> ۲) <math>\begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}</math> <input type="checkbox"/> ۳) <math>\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}</math> <input type="checkbox"/> ۴) <math>\begin{bmatrix} 1 \\ -5/3 \end{bmatrix}</math> <input type="checkbox"/></p> <p>د. حجم حاصل از دوران یک نیم دایره حول قطرش ..... می باشد.</p> <p>۱) نیم کره <input type="checkbox"/> ۲) کره <input type="checkbox"/> ۳) استوانه <input type="checkbox"/> ۴) نیم استوانه <input type="checkbox"/></p>								
۱	<p>۴- هریک از عبارت های ستون اول با به عبارت مساوی آن در ستون دوم وصل کنید.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ستون اول</th><th>ستون دوم</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الف. احتمال رو آمدن شمارنده های عدد ۴ در پرتاب یک تاس</td><td><math>\frac{2}{3}</math></td></tr> <tr> <td>ب. ضخامت یک برگه کاغذ مدود <math>0/014</math> میلی متر است که با نماد علمی ..... است.</td><td><math>1/4 \times 10^{-2}</math></td></tr> <tr> <td></td><td><math>14 \times 10^{-3}</math></td></tr> </tbody> </table>	ستون اول	ستون دوم	الف. احتمال رو آمدن شمارنده های عدد ۴ در پرتاب یک تاس	$\frac{2}{3}$	ب. ضخامت یک برگه کاغذ مدود $0/014$ میلی متر است که با نماد علمی ..... است.	$1/4 \times 10^{-2}$		$14 \times 10^{-3}$
ستون اول	ستون دوم								
الف. احتمال رو آمدن شمارنده های عدد ۴ در پرتاب یک تاس	$\frac{2}{3}$								
ب. ضخامت یک برگه کاغذ مدود $0/014$ میلی متر است که با نماد علمی ..... است.	$1/4 \times 10^{-2}$								
	$14 \times 10^{-3}$								

بار	۵- مجموعه های زیر را در نظر بگیرید.
۱	$A = \{pk - 1 \mid k \in \mathbb{N}, k < 5\}$ $B = \{3, 4, 5, 6\}$ $C = \{pn + 3 \mid n \in \mathbb{N}, n < 3\}$ <p>هر یک از مجموعه های زیر را با عضوهایشان بنویسید.</p> <p>الف: <math>B \cap C =</math>      ب: <math>(A \cup C) - B =</math></p>
۰/۵	<p>۶- درستی یا نادرستی گزینه های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف: <math>\mathbb{N} \subseteq \mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q}</math>      ب: <math>\phi \in \mathbb{Z}</math></p>
۱/۵	<p>۷- حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.</p> <p>الف: <math>\frac{p + \frac{p}{5}}{-p - \frac{3}{4}} =</math>      ب: <math> -3^p - 4^\circ \times p^3  =</math></p>
۱	<p>۸- در مستطیل مقابل نقطه E وسط طول مستطیل است. چرا مثلث AEB متساوی الساقین است؟</p> 
۱/۵	<p>۹- الف. حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p> $p\sqrt[3]{14} + \sqrt[3]{81} - 5\sqrt[3]{3} =$ <p>ب. مخرج کسر زیر را گویا کنید.</p> $\frac{5a}{\sqrt{10}}$
۲/۲۵	<p>۱۰- الف. عبارت جبری زیر را تجزیه کنید.</p> $-x^3 + px^p - x =$ <p>ب. حاصل عبارت زیر را با استفاده از اتحاد به دست آورید.</p> $(b + 7)(b - 3) =$ <p>ج. به کمک اتحاد، مقدار زیر را به دست آورید.</p> $68 \times 72 =$
۱	<p>۱۱- نامعادله زیر را حل کنید و مجموعه جواب آن را روی محور نمایش دهید.</p> $\frac{x-2}{3} - 1 > \frac{x}{4}$

بارم	۱۲- الف. $a$ را چنان پیدا کنید که دو خط $y = (a - 1)x + 2$ و $y = -3x + 1$ موازی باشند.
۲	ب. معادله خطی را بنویسید که محور طول ها را در نقطه ای به طول ۳ و محور عرض ها را در نقطه ای عرض ۲- قطع کند.
۰/۷۵	۱۳- محیط یک مستطیل ۷۴cm است. طول مستطیل ۱۵cm از عرض آن بیشتر است. طول و عرض مستطیل را به دست آورید.
۱/۵	۱۴- حاصل عبارت های زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. الف: $\frac{x}{1+x} + \frac{1-x}{x} =$ ب: $(a - b) \div \frac{3a-3b}{a^2-b^2} =$
۱	۱۵- خارج قسمت و باقی مانده تقسیم زیر را به دست آورید. $\begin{array}{r} 2x^3 + 3x^2 + 4x \\ x + 1 \end{array}$
۱	۱۶- می فواهیم یک مخزن آب به شکل نیم کره به شعاع ۳m را رنگ کنیم. اگر برای یک متر مربع این مخزن ۲۵۰۰۰ تومان بپردازیم ، هزینه کل رنگ کردن چقدر است؟
۱	۱۷- پیمانہ ای به شکل مخروط با شعاع دهانه ۸cm و ارتفاع ۱۲cm را از آب پر کرده و آب آن را در ظرفی استوانه ای شکل که شعاع قاعده آن ۱۰cm است فالی می کنیم. آب تا چه ارتفاعی در ظرف بالا می آید؟