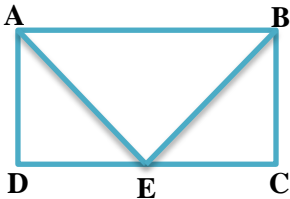


بارم	۱- جمله های درست را با (✓) و نادرست را با (×) مشخص کنید.								
۱	<p>الف. نقطه $\begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}$ روی خط $y = 2x + 3$ قرار دارد. <input type="checkbox"/></p> <p>ب. حاصل جمع دو عدد گنگ همیشه گنگ نیست. <input type="checkbox"/></p> <p>ج. $\frac{\sqrt{x}+7}{9}$ یک عبارت گویا است. <input type="checkbox"/></p> <p>د. در دو هرم هم ارتفاع ، حجم هری 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 $x < 0$ و $y < 0$ باشد، حاصل عبارت $-\sqrt{x^p} - \sqrt{y^p}$ برابر با است.</p> <p>ب. مسامت مثلی به ارتفاع $2a$ و قاعده $3ab^p$ برابر با است.</p> <p>ج. عبارت $\frac{3y^p-4y}{-y-1}$ به ازای $y = \dots$ 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 $\frac{1}{1000}$ است. اگر فاصله دو نقطه روی نقشه $1/3$ سانتی متر باشد، فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چند متر است؟</p> <p> <input type="checkbox"/> ۱/۳ (۱) <input type="checkbox"/> ۰/۱۳ (۲) <input type="checkbox"/> ۱۳۰ (۳) <input type="checkbox"/> ۱۳ (۴) </p> <p>ب. ساده شده کسر $\frac{1-a^p}{a-1}$ کدام است؟</p> <p> <input type="checkbox"/> $1-a$ (۱) <input type="checkbox"/> $a-1$ (۲) <input type="checkbox"/> $-1-a$ (۳) <input type="checkbox"/> $1+a$ (۴) </p> <p>ج. مختصات نقطه ای به طول یک از خط $x - 3y = 4$ کدام است؟</p> <p> <input type="checkbox"/> $\begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$ (۱) <input type="checkbox"/> $\begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\begin{bmatrix} 1 \\ -5/3 \end{bmatrix}$ (۴) </p> <p>د. حجم حاصل از دوران یک نیم دایره حول قطرش می باشد.</p> <p> <input type="checkbox"/> نیم کره (۱) <input type="checkbox"/> کره (۲) <input type="checkbox"/> استوانه (۳) <input type="checkbox"/> نیم استوانه (۴) </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 ۶ در پرتاب یک تاس</td><td>$\frac{1}{3}$</td></tr> <tr> <td>ب. ضفامت یک برگه کاغذ مدود ۰/۰۱۶ میلی متر است که با نماد علمی است.</td><td>$1/6 \times 10^{-p}$</td></tr> <tr> <td></td><td>16×10^{-3}</td></tr> </tbody> </table>	ستون اول	ستون دوم	الف. احتمال رو آمدن شمارنده های عدد ۶ در پرتاب یک تاس	$\frac{1}{3}$	ب. ضفامت یک برگه کاغذ مدود ۰/۰۱۶ میلی متر است که با نماد علمی است.	$1/6 \times 10^{-p}$		16×10^{-3}
ستون اول	ستون دوم								
الف. احتمال رو آمدن شمارنده های عدد ۶ در پرتاب یک تاس	$\frac{1}{3}$								
ب. ضفامت یک برگه کاغذ مدود ۰/۰۱۶ میلی متر است که با نماد علمی است.	$1/6 \times 10^{-p}$								
	16×10^{-3}								

بار ۵	۵- مجموعه های زیر را در نظر بگیرید. $A = \{pk - 1 \mid k \in \mathbb{N}, k < 5\}$ $B = \{3, 4, 5, 6\}$ $C = \{pn + 3 \mid n \in \mathbb{N}, n < 3\}$ هر یک از مجموعه های زیر را با عضوهایشان بنویسید. الف: $B \cap C =$ ب: $(A \cup C) - B =$
۰/۵	۶- درستی یا نادرستی گزینه های زیر را مشخص کنید. الف: $\mathbb{N} \subseteq \mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q}$ ب: $\phi \in \mathbb{Z}$
۱/۵	۷- حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. الف: $\frac{p + \frac{p}{5}}{-p - \frac{p}{4}} =$ ب: $ -3^p - 4^0 \times 2^3 =$
۱	۸- در مستطیل مقابل نقطه E وسط طول مستطیل است. چرا مثلث AEB متساوی الساقین است؟ 
۱/۵	۹- الف. حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $2\sqrt[3]{14} + \sqrt[3]{81} - 5\sqrt[3]{3} =$ ب. مخرج کسر زیر را گویا کنید. $\frac{5a}{\sqrt{10}}$
۲/۲۵	۱۰- الف. عبارت جبری زیر را تجزیه کنید. $-x^3 + 2x^2 - x =$ ب. حاصل عبارت زیر را با استفاده از اتحاد به دست آورید. $(b + 7)(b - 3) =$ ج. به کمک اتحاد ، مقدار زیر را به دست آورید. $68 \times 72 =$
۱	۱۱- نامعادله زیر را حل کنید و مجموعه جواب آن را روی محور نمایش دهید. $\frac{x-2}{3} - 1 > \frac{x}{4}$

بار	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- فارجه 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- پیمانه 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؟