

آزمون نوبت دوم نهم (۱)

۱- جمله های درست را با (✓) و نادرست را با (×) مشخص کنید.

الف. نقطه $\begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}$ روی خط $y = 2x + 3$ قرار دارد.

ب. حاصل جمع دو عدد گنگ همیشه گنگ نیست.

ج. $\frac{\sqrt{x+7}}{9}$ یک عبارت گویا است.

د. در دو هرم هم ارتفاع ، حجم هرمی بیشتر است که مساحت قاعده اش کمتر است.

۲- در جای خالی علامت ، عدد یا کلمه مناسب قرار دهید.

الف. اگر $x < 0$ و $y < 0$ باشد، حاصل عبارت $-\sqrt{x^p} - \sqrt{y^p}$ برابر با است.

ب. مسامت مثلثی به ارتفاع $2a$ و قاعده $3ab^p$ برابر با است.

ج. عبارت $\frac{3y^p - 4y}{-y - 1}$ به ازای $y = \dots$ تعریف نشده است.

د. حجم کره ای که در یک استوانه محاط شده است، برابر حجم آن استوانه است.

۳- گزینه درست را انتخاب کنید.

الف. مقیاس یک نقشه $\frac{1}{1000}$ است. اگر فاصله دو نقطه روی نقشه $\frac{1}{3}$ سانتی متر باشد، فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چند متر است؟

۱/۳ (۱) ۰/۱۳ (۲) ۱۳۰ (۳) ۱۳ (۴)

ب. ساده شده کسر $\frac{1-a^p}{a-1}$ کدام است؟

$1 - a$ (۱) $a - 1$ (۲) $-1 - a$ (۳) $1 + a$ (۴)

ج. مختصات نقطه ای به طول یک از خط $x - 3y = 4$ کدام است؟

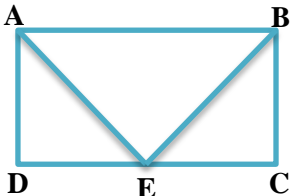
$\begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$ (۱) $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 1 \\ -5 \\ 3 \end{bmatrix}$ (۴)

د. حجم حاصل از دوران یک نیم دایره حول قطرش می باشد.

نیم کره (۱) کره (۲) استوانه (۳) نیم استوانه (۴)

۴- هریک از عبارت های ستون اول با به عبارت مساوی آن در ستون دوم وصل کنید.

ستون اول	ستون دوم
الف. احتمال رو آمدن شماره‌نده های عدد ۶ در پرتاب یک تاس	$\frac{1}{6} \times 10^{-2}$
ب. ضخامت یک برگه کاغذ مدود ۰/۱۶ میلی متر است که با نماد علمی است.	16×10^{-3}

<p>باری</p> <p>۱</p>	<p>۵- مجموعه های زیر را در نظر بگیرید.</p> $A = \{pk - 1 \mid k \in \mathbb{N}, k < 5\}$ $B = \{3, 4, 5, 6\}$ $C = \{pn + 3 \mid n \in \mathbb{N}, n < 3\}$ <p>هر یک از مجموعه های زیر را با عضوهایشان بنویسید.</p> <p>الف: $B \cap C =$ ب: $(A \cup C) - B =$</p>
<p>۰/۵</p>	<p>۶- درستی یا نادرستی گزینه های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف: $\mathbb{N} \subseteq \mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q}$ ب: $\phi \in \mathbb{Z}$</p>
<p>۱/۵</p>	<p>۷- حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.</p> <p>الف: $\frac{p + \frac{p}{5}}{-p - \frac{p}{4}} =$ ب: $-3^p - 4^0 \times 2^3 =$</p>
<p>۱</p>	<p>۸- در مستطیل مقابل نقطه E وسط طول مستطیل است. چرا مثلث AEB متساوی الساقین است؟</p> 
<p>۱/۵</p>	<p>۹- الف. حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p> $2\sqrt[3]{24} + \sqrt[3]{81} - 5\sqrt[3]{3} =$ <p>ب. مخرج کسر زیر را گویا کنید.</p> $\frac{5a}{\sqrt{10}}$
<p>۲/۲۵</p>	<p>۱۰- الف. عبارت جبری زیر را تجزیه کنید.</p> $-x^3 + 2x^2 - x =$ <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> $68 \times 72 =$
<p>۱</p>	<p>۱۱- نامعادله زیر را حل کنید و مجموعه جواب آن را روی محور نمایش دهید.</p> $\frac{x-2}{3} - 1 > \frac{x}{4}$

<p>باری</p> <p>۲</p>	<p>۱۲- الف. a را چنان پیدا کنید که دو خط $y = (a - 1)x + 2$ و $y = -3x + 1$ موازی باشند.</p> <p>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.</p>
<p>۰/۷۵</p>	<p>۱۳- محیط یک مستطیل ۷۴cm است. طول مستطیل ۱۵cm از عرض آن بیشتر است. طول و عرض مستطیل را به دست آورید.</p>
<p>۱/۵</p>	<p>۱۴- حاصل عبارت های زیر را به ساده ترین صورت بنویسید.</p> <p>الف: $\frac{x}{1+x} + \frac{1-x}{x} =$</p> <p>ب: $(a - b) \div \frac{3a-3b}{a^2-b^2} =$</p>
<p>۱</p>	<p>۱۵- فارجه قسمت و باقی مانده تقسیم زیر را به دست آورید.</p> $2x^3 + 3x^2 + 4x \overline{) x + 1}$
<p>۱</p>	<p>۱۶- می فواهییم 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؟</p>
<p>۱</p>	<p>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؟</p>