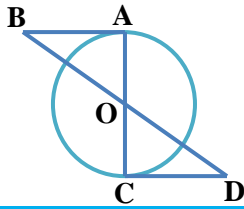


بارم	۱	۱- جمله های درست را با «✓» و نادرست را با «X» مشخص کنید. الف. مجموعه تهی زیر مجموعه خودش است. <input type="checkbox"/> ب. اگر تعداد حالت های ممکن یک پیشامد با تعداد حالت های مطلوب آن پیشامد، برابر باشد احتمال وقوع پیشامد ۱ است. <input type="checkbox"/> ج. اگر عرض از مبدأ دو خط برابر باشند، آن دو خط موازی اند. <input type="checkbox"/> د. مجموعه اعداد گنگ ، زیرمجموعه اعداد گویا است. <input type="checkbox"/>														
۱	۱	۲- در جای خالی عدد یا عبارت مناسب قرار دهید. الف. اگر در دایره ، دو کمان مساوی داشته باشیم ، نظیر آن دو کمان ، با هم برابرند. ب. در دو شکل متشابه ، اضلاع نظیر هم ج. عرض از مبدأ قطعی که از مبدأ مختصات می گذرد، برابر است. د. قاعده هرم به شکل است.														
۲	۲	۳- در هر یک از پرسش های زیر ، گزینه درست را مشخص کنید. الف. مقدار عددی عبارت $\sqrt{-x^y}$ به ازای $x = -4$ برابر است با : (۱) -۸ <input type="checkbox"/> (۲) ۸ <input type="checkbox"/> (۳) ۴ <input type="checkbox"/> (۴) جواب ندارد. <input type="checkbox"/> ب. اگر یک لوزی دارای زاویه 50° و لوزی دیگر دارای زاویه باشد، دو لوزی متشابه اند. (۱) ۴۰ درجه <input type="checkbox"/> (۲) ۱۰۰ درجه <input type="checkbox"/> (۳) ۱۳۰ درجه <input type="checkbox"/> (۴) ۷۵ درجه <input type="checkbox"/> ج. نقطه $A = \begin{bmatrix} -۳ \\ -۲ \end{bmatrix}$ روی کدام خط قرار ندارد؟ (۱) $x = -۳$ <input type="checkbox"/> (۲) $y = \frac{1}{۳}x - ۱$ <input type="checkbox"/> (۳) $y = -۲$ <input type="checkbox"/> (۴) $y = -۳x - ۲$ <input type="checkbox"/> د. بین دو عدد $\sqrt{۵}$ و $\sqrt{۳}$ چند عدد صحیح قرار دارد؟ (۱) ۳ <input type="checkbox"/> (۲) ۴ <input type="checkbox"/> (۳) ۵ <input type="checkbox"/> (۴) بی شمار <input type="checkbox"/>														
۱/۵	۱/۵	۴- هر عبارت سمت چپ را به عبارت مناسب آن در سمت راست وصل کنید. <table><tr><th>سمت راست</th><th>سمت راست</th></tr><tr><td>$۲^{-۱}$ </td><td>عدد ۰/۲۵ برابر است با : </td></tr><tr><td>$(-۱)^{-۲}$ </td><td>عدد ۰/۰۴ برابر است با : </td></tr><tr><td>$۵^{-۲}$ </td><td>معکوس عدد ۲ ، برابر است با : </td></tr><tr><td>$(\frac{1}{۲})^{-۳}$ </td><td>عددی کوچکتر از صفر </td></tr><tr><td>$۲^{-۲}$ </td><td>عددی بزرگ تر از ۴ </td></tr><tr><td>$-۵^{-۲}$ </td><td>قرینه ی عدد $-۱^{-۱}$ </td></tr></table>	سمت راست	سمت راست	$۲^{-۱}$	عدد ۰/۲۵ برابر است با :	$(-۱)^{-۲}$	عدد ۰/۰۴ برابر است با :	$۵^{-۲}$	معکوس عدد ۲ ، برابر است با :	$(\frac{1}{۲})^{-۳}$	عددی کوچکتر از صفر	$۲^{-۲}$	عددی بزرگ تر از ۴	$-۵^{-۲}$	قرینه ی عدد $-۱^{-۱}$
سمت راست	سمت راست															
$۲^{-۱}$	عدد ۰/۲۵ برابر است با :															
$(-۱)^{-۲}$	عدد ۰/۰۴ برابر است با :															
$۵^{-۲}$	معکوس عدد ۲ ، برابر است با :															
$(\frac{1}{۲})^{-۳}$	عددی کوچکتر از صفر															
$۲^{-۲}$	عددی بزرگ تر از ۴															
$-۵^{-۲}$	قرینه ی عدد $-۱^{-۱}$															
۰/۵	۵- حاصل عبارت مقابل را به صورت نماد علمی بنویسید. $۰/۰۰۱۲ \times ۱۰^{-۱۷} \times ۱/۱ =$															
۱	۶- الف. حاصل عبارت مقابل را مساب کنید. $-۳\sqrt[۳]{-۶۴} + ۲\sqrt{۱۰۰} =$ ب. مخرج کسر مقابل را گویا کنید و به ساده ترین صورت بنویسید. $\frac{-۲\sqrt{۵}}{\sqrt{۴۰}}$															

۷- در شکل مقابل O مرکز دایره است و AB و CD بر دایره مماس هستند، ثابت کنید:
 $AB = CD$ (فرض و مکم نوشته شود.)



۸- الف. جاهای خالی را با جملات مناسب کامل کنید.

$$(x^p - \dots)^p = \dots - x^m + \dots$$

ب. عبارت مقابل را تجزیه کنید.

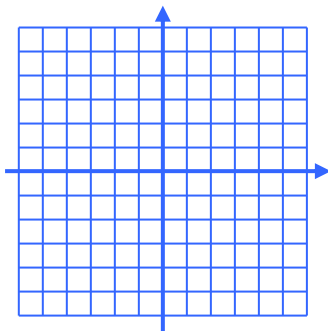
$$x^p - 8x + 1p =$$

۹- اگر $a^p b < 0$ و $bc > 0$ باشد، حاصل $\frac{-c}{b^3}$ مثبت است یا منفی؟ (با ذکر دلیل)

۱۰- مجموعه $A = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid -\frac{1}{p} \leq x < p \right\}$ را روی محور نمایش دهید و معین کنید که آیا عدد $-p + \sqrt{1p}$ به مجموعه A تعلق دارد یا نه ؟



۱۱- الف. خط d به معادله $y = \frac{1}{p}x - 1$ را رسم کنید.

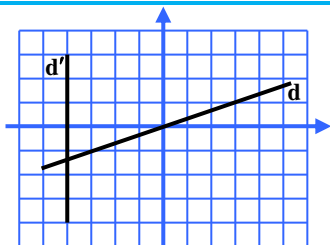


ب. مختصات نقطه ای از خط d را بنویسید که عرض آن ۳ باشد.

ج. مختصات نقطه برافورد خط d با محور طول را بنویسید.

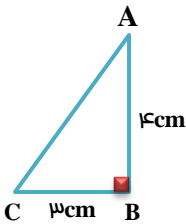
د. معادله فطی را بنویسید که با خط d روی محور عرض متقاطع باشند و با خط $y = -3x$ موازی باشد.

۱۲- الف. معادله خطوط d و d' در شکل مقابل را بنویسید.



ب. معادله فطی را بنویسید که بر خط d' عمود شود و محور عرض را در نقطه -۱ قطع کند.

۱۳- معادله فطی را بنویسید که از دو نقطه $A = \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix}$ می گذرد.

<p>باری</p> <p>۱</p>	<p>۱۴- دستگاه معادلات مقابل را به روش جایگزینی حل کنید.</p> $\begin{cases} x - ۳y = ۲۶ \\ ۲x + ۵y = -۲۵ \end{cases}$
<p>۰/۷۵</p>	<p>۱۵- عبارت مقابل را به ازای چه مقادیری از x تعریف نشده است؟</p> $\frac{۳x-۱}{x^۲-۲x-۶۳}$
<p>۱/۵</p>	<p>۱۶- حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بنویسید.</p> $\frac{x(x+۲)}{x^۲-۴} - \frac{x^۲+۹}{x^۲-۵x+۶} =$
<p>۰/۷۵</p>	<p>۱۷- تقسیم مقابل را انجام دهید و باقی مانده را نیز مشخص کنید.</p> $-۱۸ + x^۳ \overline{) ۲x + ۴ + x^۲}$
<p>۱/۷۵</p>	<p>۱۸- الف. مثلث قائم الزاویه شکل مقابل را مول ضلع AB دوران می دهیم. مجم و مسامت کل شکل حاصل را مساب کنید.</p>  <p>ب. مجم و مسامت کره ای به شعاع ۶ cm را مساب کنید. (در دو مورد الف و ب نوشتن فرمول ها الزامی است.)</p>