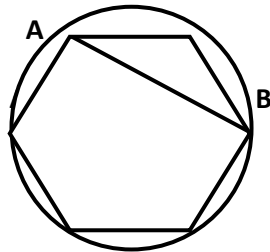
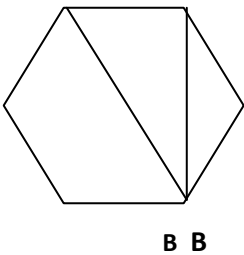
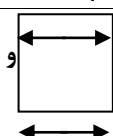
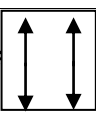
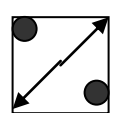
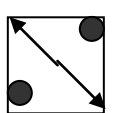
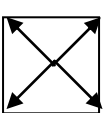
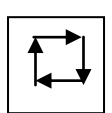
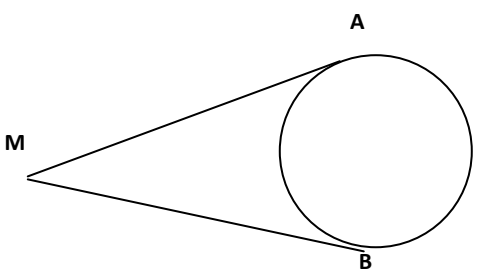
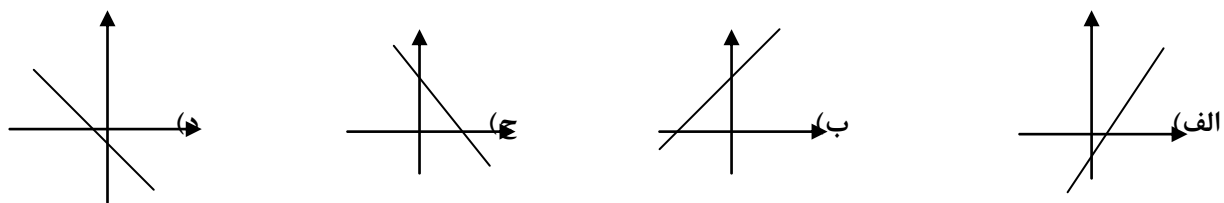
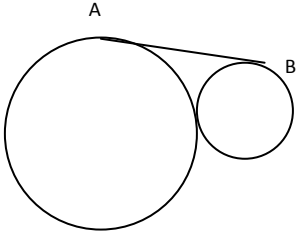
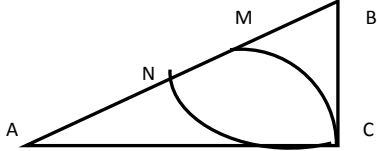


صفحه ۱

۱	جذر عدد $4/00000$ با کدام گزینه برابر است ؟ الف) $2/00$ (الف)      ب) $2/0$ (ب)      ج) $6/000$ (ج)      د) $6/0$ (د)								
۲	مجموعه $A = \left\{ x \mid \frac{6}{x} \in N \right\}$ چند عضو دارد ؟ الف) یکی      ب) چهار عضو      ج) هشت عضو      د) بی شمار عضو								
۳	عدد $2\sqrt{3} - 7$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد ؟ الف) $-3$ و $-2$ ب) $-4$ و $-3$ ج) $-5$ و $-4$ د) $-6$ و $-5$								
۴	مربع عدد دورقمی $\overline{xx}$ کدام است ؟ الف) $11x^2$ ب) $121x^2$ ج) $121x$ د) $111x$								
۵	در جدول مقابل مقدار $a + b$ کدام است ؟ الف) ۲۱      ب) ۱۸      ج) ۹      د) ۲۷ <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>دسته</td> <td>فراوانی</td> <td>متوسط دسته</td> <td>فراوانی × متوسط</td> </tr> <tr> <td>۰ تا ۵/۹</td> <td>۶</td> <td><math>a</math></td> <td><math>b</math></td> </tr> </table>	دسته	فراوانی	متوسط دسته	فراوانی × متوسط	۰ تا ۵/۹	۶	$a$	$b$
دسته	فراوانی	متوسط دسته	فراوانی × متوسط						
۰ تا ۵/۹	۶	$a$	$b$						
۶	در شکل مقابل هر ضلع شش ضلعی منتظم مساوی ۱۰ سانتی متر است اندازه وتر $AB$ چند سانتی متر است ؟ ( همه رأس های شش ضلعی روی دایره هستند )  <p>الف) <math>3\sqrt{5}</math>      ب) <math>5\sqrt{2}</math>      ج) <math>5\sqrt{3}</math>      د) <math>10\sqrt{3}</math></p>								
۷	معادله مقابل چند جواب دارد ؟ $7x^4 + 3x^{10} = -5$ الف) یک جواب      ب) دو جواب      ج) بی شمار      د) جواب ندارد								
۸	یک ساق مثلث متساوی الساقینی را از طرف رأس آن و به اندازه ی خودش ادامه می دهیم نقطه ی حاصل را به دو سرقاعده وصل می کنیم مثلث جدید چه نوع مثلثی است ؟ الف) قائم الزاویه      ب) متساوی الساقین      ج) قائم الزاویه متساوی الساقین      د) منفرجه الزاویه								
۹	در یک کلاس تعدادی نیمکت وجود دارد اگر دانش آموزان به صورت سه نفری بنشینند برای ۸ نفر جا نمی ماند . اگر به صورت چهار نفری بنشینند یک نیمکت اضافه می آید دانش آموزان چند نفرند ؟ الف) ۱۲ نفر      ب) ۳۶ نفر      ج) ۴۴ نفر      د) ۲۴ نفر								
۱۰	حاصل عبارت زیر کدام گزینه است ؟ $1 + \frac{2}{1 + \frac{2}{1 + \frac{2}{1 + \frac{2}{1 + 1}}}}$ <p>الف) ۱      ب) <math>\frac{1}{2}</math>      ج) ۲      د) ۴</p>								

۱۱	دو وتر عمود برهم از دایره ای چهار کمان ایجاد می کنند. اگر اندازه ی دو کمان از چهار کمان ۵۰ و ۹۰ درجه باشند . تفاضل دو کمان دیگر چند درجه است ؟ الف) ۵۰      ب) ۳۰      ج) ۹۰      د) ۴۰
۱۲	چند عدد اول کوچکتر از ۱۳۸۹ وجود دارد که مجموع ارقام آنها مساوی ۲ باشد. ۱) دوتا      ۲) سه تا      ۳) چهارتا      ۴) بیشتر از چهارتا
۱۳	میانگین n عدد طبیعی برابر n می باشد . جذر مجموع این اعداد برابر است با: ۱) ۱      ۲) n      ۳) $n^2$ ۴) $\sqrt{n}$
۱۴	در شش ضلعی منتظم از یک رأس مطابق شکل دو قطر رسم می کنیم . مساحت مثلث ABC چه کسری از مساحت شش ضلعی است؟  ۱) $\frac{2}{5}$ ۲) $\frac{1}{4}$ ۳) $\frac{1}{3}$ ۴) $\frac{\sqrt{3}}{3}$
۱۵	اندازه ی اضلاع مثلثی ۱۴ و ۴۸ و ۵۰ سانتی متر است . مساحت این مثلث با کدام گزینه برابر است ؟ ۱) ۳۵۰      ۲) ۳۵۰۰      ۳) ۳۳۶      ۴) ۱۲۰۰
۱۶	حاصل عبارت مقابل کدام گزینه است؟ $\frac{-1}{3} \times \frac{1}{9} \times \frac{-1}{27} \times \frac{1}{81} \times \dots \times \frac{1}{9^{50}}$ ۱) $(\frac{1}{3})^{5050}$ ۲) $-3^{5050}$ ۳) $\frac{-1}{3^{5050}}$ ۴) $\frac{1}{3^{1275}}$
۱۷	اگر $x^2 = \sqrt{3}$ باشد ، آنگاه حاصل $2x^5 - 6x + 1$ کدام است ؟ ۱) $\sqrt{3} + 1$ ۲) ۳      ۳) صفر      ۴) ۱
۱۸	عدد $\sqrt{5} - \sqrt{7}$ به کدام مجموعه تعلق دارد؟ ۱) $\{x   x \in Q, x > 1\}$ ۲) $\{x   x \in R, x < 0\}$ ۳) $\{x   x \in Q, x < 0\}$ ۴) $\{x   x < -2\}$
۱۹	حاصل جمع دو نماد  و  به نمادی است؟ ۱)  ۲)  ۳)  ۴) 
۲۰	طول مستطیلی از سه برابر عرض آن ۲ واحد بیشتر است اگر محیط این مستطیل ۲۲ سانتی متر باشد . مساحت آن چقدر است؟ ۱) $\frac{315}{16}$ ۲) ۱۸      ۳) $\frac{35}{9}$ ۴) ۴۴

<p>در شکل مقابل اگر <math>\hat{M} = 60^\circ</math> و پاره خط های <math>MA</math> و <math>MB</math> بر دایره مماس باشند، کدام گزینه درست است؟</p>  <p>(۱) فاصله نقطه <math>M</math> تا مرکز دایره سه برابر شعاع دایره است.</p> <p>(۲) فاصله نقطه <math>M</math> تا مرکز دایره <math>\frac{\sqrt{3}}{2}</math> قطراست.</p> <p>(۳) فاصله نقطه <math>M</math> تا مرکز دایره دو برابر قطر دایره است.</p> <p>(۴) فاصله نقطه <math>M</math> تا مرکز دایره مساوی قطر دایره است.</p>	۲۱
<p>مجموعه <math>A = \{x - y   x, y \in N, x + y = 7\}</math> چند عضو دارد؟</p> <p>(الف) ۵ (ب) ۶ (ج) ۳ (د) ۴</p>	۲۲
<p>در تساوی <math>3^{x+3} - 3^{x-1} = 240</math> مقدار <math>x</math> را بدست آورید؟</p> <p>(الف) <math>1/5</math> (ب) ۳ (ج) ۲ (د) <math>\frac{2}{3}</math></p>	۲۳
<p>۸ گاو در ۳ روز ۱۲۰ لیتر شیر می دهند، ۶ گاو در ۴ روز چند لیتر شیر می دهند؟</p> <p>(الف) ۱۰۰ لیتر (ب) ۹۰ لیتر (ج) ۱۵۰ لیتر (د) ۱۲۰ لیتر</p>	۲۴
<p>اگر <math>5^{x-1} = 10</math> باشد حاصل <math>(0/2)^{1-2x}</math> کدام است؟</p> <p>(الف) ۵۰۰ (ب) ۵۰ (ج) <math>\frac{1}{500}</math> (د) <math>\frac{1}{50}</math></p>	۲۵
<p>حاصل عبارت <math>\frac{7\sqrt{50} + 4\sqrt{18} - 11\sqrt{32}}{\sqrt{72}}</math> برابر است با:</p> <p>(الف) <math>\frac{\sqrt{2}}{6}</math> (ب) <math>0/5</math> (ج) <math>\sqrt{2}</math> (د) <math>\frac{\sqrt{2}}{2}</math></p>	۲۶
<p>اگر <math>A = \begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix}</math> و <math>B = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}</math> و <math>C = \begin{bmatrix} 5 \\ -6 \end{bmatrix}</math> مختصات سه رأس مثلث <math>ABC</math> باشند شیب خطی که وسط های دو ضلع <math>BA</math> و <math>BC</math> را به هم وصل می کند برابر است با:</p> <p>(الف) <math>\frac{5}{4}</math> (ب) <math>-\frac{5}{4}</math> (ج) <math>-\frac{4}{5}</math> (د) <math>\frac{4}{5}</math></p>	۲۷
<p>اگر داشته باشیم <math>\begin{cases} a^2 - b^2 = 10 \\ 2b^2 - 2ab = 3 \end{cases}</math> حاصل <math>(a - b)^4</math> کدام است؟</p> <p>(الف) ۱۶۹ (ب) ۱۶ (ج) ۸۱ (د) ۶۲۵</p>	۲۸
<p>اگر معادله خط <math>d</math> به صورت <math>y = ax + b</math> و <math>a &lt; 0, b &gt; 0</math> باشد کدام گزینه می تواند نمودار این خط باشد؟</p>  <p>(الف) (ب) (ج) (د)</p>	۲۹

۳۰	خط $(2m-3)x + (m+5)y = 7$ به ازای چه مقداری از $m$ بر خط $3x - \frac{5}{6} = -4$ عمود است ؟	الف) ۱/۵ (ب) -۵ (ج) -۱/۵ (د) ۵
۳۱	سه خط $y = -4$ و $3x + y = -1$ و $(m+2)x - 3my - 15 = 0$ در یک نقطه هم را قطع می کنند . مقدار $m$ کدام گزینه است ؟	الف) -۱ (ب) -۳ (ج) ۱ (د) -۲
۳۲	میانگین نمره ی درس ریاضی یک کلاس برابر ۱۲ می باشد . بعد از اعلام نمرات ، معلم تصمیم می گیرد به نمره های زیر ۱۰ یک نمره اضافه کند . اگر نمره ی ۲۵ درصد از دانش آموزان زیر ۱۰ باشد ، میانگین نمرات جدید کدام است ؟ ( فرض کنید ۲۵ درصد تعداد دانش آموزان عددی طبیعی باشد )	الف) ۱۲ (ب) ۱۲/۵ (ج) ۱۲/۲۵ (د) ۱۲/۷۵
۳۳	شعاع های دو دایره ۱ و ۳ هستند و $AB$ مماس بر دو دایره و دو دایره مماس خارجی هستند مساحت قسمت هاشور خوده تا یک رقم اعشار برابر است با : $(\pi \approx 3)$	
۳۴	در دایره ای به شعاع ۱۲ سانتی متر وترى که عمود منصف یک شعاع باشد دارای طولی برابر با :	الف) $3\sqrt{3}$ (ب) ۲۷ (ج) $6\sqrt{3}$ (د) $12\sqrt{3}$
۳۵	در مثلث $ABC$ زاویه $C$ قائمه است و $BC = 8cm$ , $AC = 15cm$ دایره به به مرکز $A$ که از $C$ بگذرد وتر را در $M$ قطع می کند . دایره به مرکز $B$ و گذرنده از $C$ وتر را در نقطه $N$ قطع می کند . اندازه پاره خط $MN$ برابر است با :	
۳۶	اگر مساحت ناحیه ی محدود به محور $x$ ها و خط های $y = mx + 4$ و $x = 1$ و $x = 4$ برابر ۷ باشد . آنگاه مقدار $m$ کدام است ؟	الف) -۰/۵ (ب) ۰/۵ (ج) $\frac{2}{3}$ (د) $-\frac{2}{3}$
۳۷	اگر $(x^2 - 2x + 1)^{180} + (3x - 2y + 5)^{360} = 0$ باشد ، حاصل $2(x + y)$ کدام گزینه است ؟	الف) ۸ (ب) ۱۰ (ج) ۱۲ (د) ۱۶
۳۸	اگر میانگین اعداد ۱۰۰ و ۱۰۱ و ۱۰۲ و ..... و ۸۵۰ مساوی $x$ باشد ، میانگین اعداد ۲۰۰ و ۲۰۱ و ۲۰۲ و ..... و ۹۵۰ برابر است با :	الف) $2x$ (ب) $x + 100$ (ج) $x^2$ (د) $100x$
۳۹	به ازای چه مقداری از $m$ دو خط $-6x + 2y = 5$ و $y = (-5m + 2)x + 9$ با هم موازیند ؟	الف) -۰/۲ (ب) ۰/۲ (ج) ۱ (د) -۱
۴۰	اعداد از ۱ تا ۷۰۰ را پشت سرهم می نویسیم ، در این صورت هفتصدمین رقم چیست.	

۲(۱)	۶(۲)	۷(۳)	۴(۴) صفر	
۴۱	به ازای چه مقداری از $m$ سه خط به معادله های $mx + y = 1$ , $x + 2y + 2 = 0$ , $x - y = -3$ از یک نقطه می گذرند.			
(۱) $-\frac{1}{4}$	۴(۲)	(۳) $\frac{1}{4}$	(۴) $\frac{4}{3}$	
۴۲	در شکل مقابل طول وتر $BC$ چقدر است.			
۴(۱)	۵(۲)	۳(۳)	۶(۴)	
۴۳	$ab$ را چنان تعیین کنید که دو خط $D': 2bx + ay + 2 = 0$ , $D: ax + by - 3 = 0$ در نقطه ای به طول یک روی نیمساز ربع اول و سوم همدیگر را قطع کنند.			
الف) $-70$	ب) $-40$	ج) $-30$	د) $2$	
۴۴	در شش ضلعی منتظم، زاویه بین هر دو قطر متوالی که از یک رأس می گذرند، چند درجه است؟			
الف) $45$	ب) $60$	ج) $30$	د) $40$	
۴۵	به ازاء کدام مقدار $a$ خط $2x + (a - 5)y = 6$ موازی محور $y$ هاست؟			
الف) $4$	ب) صفر	ج) $5$	د) $-5$	
۴۶	در شکل مقابل اندازه مماس $AB$ برابر با $10$ سانتی متر است، مساحت قسمت رنگی چقدر است؟			
الف) $5\pi$	ب) $100\pi$	ج) $20\pi$	د) $25\pi$	
۴۷	شعاع دایره ی محیطی مثلث قائم الزاویه ای به اضلاع قائم $\sqrt{7}$ و $3\sqrt{2}$ کدام است؟			
الف) $5$	ب) $4$	ج) $\frac{2}{5}$	د) $\frac{12}{5}$	
۴۸	مثلث $ABC$ متساوی الساقین است. $\hat{B} = \hat{C}$ . فاصله ی رأس $B$ از ضلع $AC$ چقدر است؟			
الف) $\frac{2}{4}$	ب) $\frac{45}{8}$	ج) $\frac{3}{6}$	د) داده ها کافی نیست	
۴۹	اگر مساحت ناحیه ی محدود به محور $x$ ها و خط های $y = mx + 4$ و $x = 1$ و $x = 4$ برابر $7$ باشد. آنگاه مقدار $m$ کدام است؟			
الف) $-0/5$	ب) $0/5$	ج) $\frac{2}{3}$	د) $-\frac{2}{3}$	
۵۰	اگر مجموع مجذورهای دو عدد اول $365$ باشد، عدد بزرگتر کدام است؟			
(۱) $361$	(۲) $103$	(۳) $19$	(۴) $29$	
۵۱	مساحت مثلثی را که از برخورد خط $3x - ay + 2 = 0$ با محورهای مختصات به دست می آید، بدست آورید.			

به ازای چه مقدار $m$ خط $(m-1)x + 2y = 1$ از مبدا مختصات می گذرد؟	۵۲
از همه نمرات یک کلاس ۳ واحد کم کرده حاصل را چهار برابر کردیم میانگین نمرات برابر ۴۸ شده است . میانگین نمرات کلاس چقدر بوده است.	۵۳