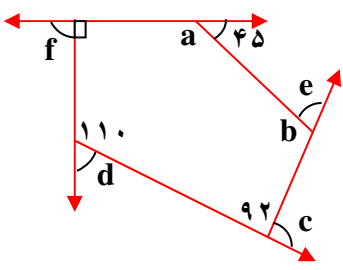
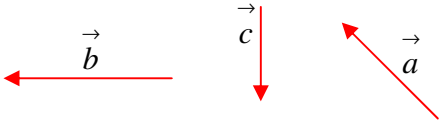
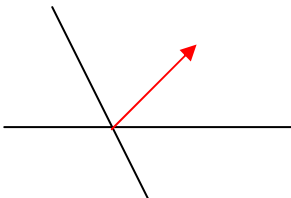
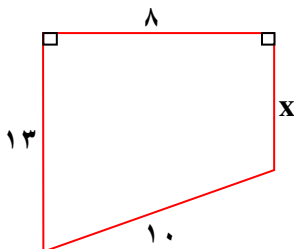
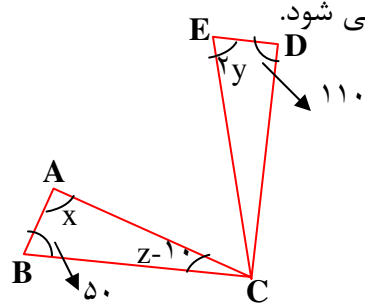
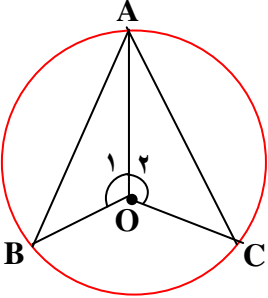
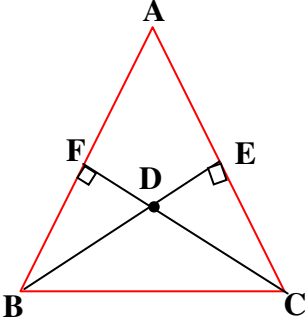


خرداد ماه		پایه هشتم	مدت : ۹۰ دقیقه
آزمون پایانی سال			
ردیف	استفاده از ماشین حساب مانعی ندارد		
A	جمله های درست را با «ص» و جمله های نادرست را با «غ» مشخص کنید. ریاضیات دوره اول متوسطه naderi20.ir		
۱	☐ الف) $\sqrt{34}$ بین دو عدد ۶ و ۷ قرار دارد.		
۲	☐ ب) تساوی $k \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} k+x \\ k+y \end{bmatrix}$ همواره برقرار است.		
۳	ج) در شکل مقابل اندازه دو کمان AB , CD با هم برابرند، ولی طول $\overline{AB}$ از طول $\overline{CD}$ بیش تر است. ☐		
۴	د) احتمال این که در پرتاب یک تاس عدد کم تر از ۵ بیاید، $\frac{2}{3}$ می باشد. ☐		
B	هر یک از جمله های زیر را با عدد یا کلمه ی مناسب کامل کنید.		
۱	تفاضل هر عدد دو رقمی از مقلوبش مضرب است.		
۲	هر زاویه خارجی یک هشت ضلعی منتظم هر زاویه داخلی اش می باشد.		
۳	برای نشان دادن $\sqrt{2}$ روی محور اعداد به یک مثلث به ضلع نیاز است.		
۴	رضا ۵ جفت جوراب و ۲ تا شلوار و ۳ تا پیراهن دارد، پس به طریق می تواند برای مهمانی لباس بپوشد.		
C	گزینه ی درست را انتخاب کنید.		
۱	یک کمان روی دایره C انتخاب می کنیم چند زاویه محاطی رو به روی این کمان می توان رسم کرد؟ ☐ الف) یکی ☐ ب) دو تا ☐ ج) بی شمار ☐ د) هیچی		
۲	کدام دسته از اعداد زیر فیثاغورسی نیست؟ ☐ الف) ۳ و ۴ و ۵ ☐ ب) ۱۲ و ۵ و ۱۳ ☐ ج) ۸ و ۱۰ و ۱۲ ☐ د) ۹ و ۱۲ و ۱۵		
۳	کدام یک از اعداد زیر اول است؟ ☐ الف) ۱۱۹ ☐ ب) ۱۱۳ ☐ ج) ۹۱ ☐ د) ۸۷		
۴	زاویه بین یک ضلع و امتداد ضلع دیگر در یک رأس یک چندضلعی محدب، زاویه نام دارد؟ ☐ الف) درونی ☐ ب) خارجی ☐ ج) متقابل به راس ☐ د) نیم صفحه		
D	به سؤال های زیر پاسخ دهید.		
۱	حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $\frac{\frac{5}{4} + (-\frac{1}{4}) - (-\frac{9}{12}) - (-\frac{3}{2})}{(\frac{5}{6} \times (-\frac{6}{10})) \div \frac{1}{4}} =$		

۰/۵	۲	بین دو کسر $-\frac{1}{7}, -\frac{1}{8}$ دو کسر نام ببرید.						
۱/۲۵	۳	حاصل ضرب دو عدد اول ۱۵۵ است. آن دو عدد چیست؟						
۰/۵	۴	مجموعه ی اعداد مرکب بین ۱۲۵ تا ۱۴۳ را به روش غربال اراتستن به دست آورید.						
۰/۵	۵	اندازه ی زاویه های خواسته شده را به دست آورید. (دو مورد از پنج مورد را به دلخواه بنویسید). $\hat{a} = \dots\dots\dots$, $\hat{b} = \dots\dots\dots$, $\hat{c} = \dots\dots\dots$ $\hat{d} = \dots\dots\dots$, $\hat{e} = \dots\dots\dots$ 						
۰/۵	۶	در یک n ضلعی منتظم مجموع زوایای داخلی برابر ۹۰۰ درجه است. مقدار n را مشخص کنید.						
۱	۷	عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $(a + b)^2 - (a - b)^2 =$						
۰/۵	۸	جدول زیر را کامل کنید. $y = -4x^2 - 1$ <table border="1" data-bbox="542 1489 813 1624"> <tr> <td>x</td> <td>-۲</td> <td>۳</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	x	-۲	۳	y		
x	-۲	۳						
y								
۱	۹	معادله ی مقابل را حل کنید. $\frac{-(x+4)}{12} = \frac{5(x+6)}{18}$						

۰/۵	عبارت زیر را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید و سپس آن را ساده کنید. $3 \cdot x^2 - 2 \cdot x^2 y^2 =$	۱۰
۲/۵	حاصل جمع بردارهای زیر را رسم کنید و سپس برای آن ها یک جمع برداری بنویسید. 	۱۱
۰/۵	به سؤال های زیر پاسخ دهید. (به دو مورد از سه مورد پاسخ دهید). الف) قطرهای در لوزی و متوازی الاضلاع..... ب) اگر وسطهای اضلاع یک مستطیل را به طور متوالی به هم وصل کنیم، یک..... تشکیل می شود. پ) اگر $a \perp b$, $b \parallel c$ باشد، آن گاه رابطه ی..... برقرار است.	۱۲
۰/۵	بردار داده شده را روی امتدادهای رسم شده تجزیه کنید. 	۱۳
۰/۵	در معادله ی مختصاتی مقابل مقدار $\vec{x}$ را به دست آورید. $5\vec{i} - 6\vec{j} - 2\vec{x} = \begin{bmatrix} 6 \\ 5 \end{bmatrix} + \vec{i}$	۱۴
۱	اندازه ی ضلع X را به دست آورید. 	۱۵
۰/۷۵	مثلث ABC با دوران ۹۰ درجه حول نقطه ی C بر مثلث CDE منطبق می شود. مقادیر X, Y, Z را به دست آورید. 	۱۶

۰/۷۵	دلیل هم نهشتی دو مثلث مقابل را بیان کنید. (O مرکز دایره است). $\hat{O}_1 = \hat{O}_2 = 130^\circ$ 	۱۷
۰/۵	مثلث DBC متساوی الساقین است. اگر دو مثلث DFB , DEC هم نهشت باشند. جاهای خالی را پر کنید. الف) $\overline{DB} = \dots\dots\dots$ چون $\dots\dots\dots$ ب) $\hat{E} = \dots\dots\dots$ چون $\dots\dots\dots$ 	۱۸
۰/۵	حاصل عبارت های زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. $\left[(-42)^6 \div 7^6 \right] \div \left[(-3)^4 \times 2^4 \times 3^4 \right] =$	۱۹
۰/۵	اگر $3^x = 45$ باشد، 3^{x-2} چند است؟	۲۰
۰/۵	عدد $2 + \sqrt{5}$ را روی محور نشان دهید.	۲۱
۰/۵	حاصل عبارت $\sqrt{\frac{49}{100 \times 9}}$ را به دست آورید.	۲۲
۲	نمره های ریاضی ۲۰ نفر از دانش آموزان یک کلاس به صورت زیر است : ۱۲/۵ ۱۴ ۱۳/۵ ۱۶ ۱۸/۵ ۱۶ ۱۸/۵ ۱۴/۵ ۱۹/۵ ۱۲ ۱۹ ۱۵ ۱۴/۵ ۲۰ ۸ ۱۳ ۱۵/۵ ۱۶/۵ ۱۷/۵ ۱۷	۲۳

الف) کمترین و بیش ترین داده چیست؟

ب) دامنه ی تغییرات را مشخص کنید.

پ) طول دسته و تعداد دسته ها را با توجه به جدول زیر بنویسید.

ت) جدول زیر را کامل کنید.

ث) میانگین نمره های ریاضی این کلاس را به دست آورید.

حدود دسته	چوب خط	مرکز دسته	فراوانی	فراوانی × مرکز دسته
$8 \leq x <$				
$\leq x <$				
$\leq x <$				
$\leq x <$				
مجموع				

۰/۵ دو سکه را پرتاب می کنیم، احتمال این که دست کم یکی از آن ها رو بیاید، چه قدر است؟

۲۴

۱ در شکل مقابل $BC = ۸۵^\circ$, $DE = ۲۵^\circ$ هستند. اندازه ی زاویه ی خارجی $\hat{A}$ را به دست آورید.
(راهنمایی: یک وتر مناسب رسم کنید).

