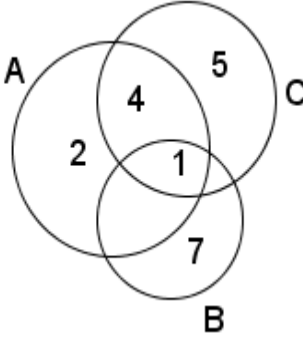


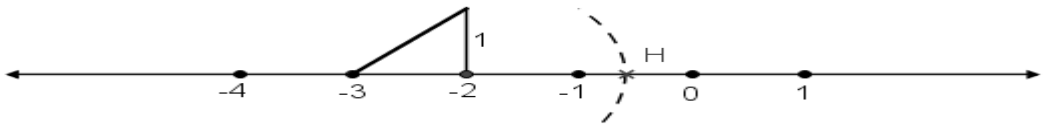
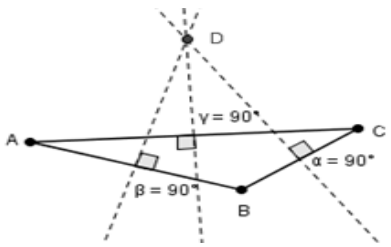
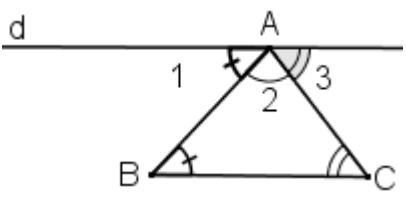
باسمه تعالی

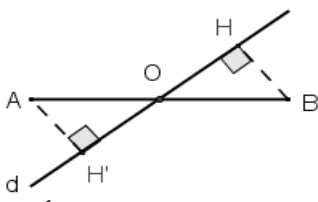
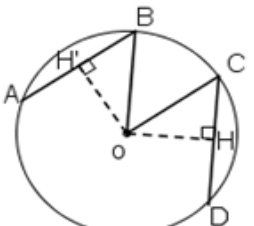
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ کرمانشاه

دبیرستان شهید وطن پور (دوره اول) - گروه شهید باهنر

سوالیات درس: ریاضی پایه تحصیلی: نهم کلاس: ۹A, ۹B, ۹C, ۹D سال تحصیلی: ۹۴/۹۵ نوبت اول  
نام و نام خانوادگی: تاریخ: ۱۳۹۴/۱۰/۱۹ تعداد سوال: ۱۹ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه تعداد صفحه: ۴

ردیف	کلید سوالات	صفحه اول	بارم
۱	آیا عبارت "چهار عدد فرد متوالی" مجموعه را مشخص می کند؟ خیر. زیرا هر فردی ممکن است ۴ عدد فرد متوالی دلخواهی را مثال بزند.		۰/۵
۲	عضوهای مجموعه $B = \{2X   X = 0, 1, 2\}$ را بنویسید. مجموعه B چند زیر مجموعه دارد؟ $n(B) = 3$ $2^3 = 8 =$ تعداد زیر مجموعه ها $B = \{0, 2, 4\}$		۱/۵
۳	با توجه به نمودار زیر، حاصل عبارت زیر را بدست آورید. سپس عبارت حاصل شده را بر روی نمودار نمایش دهید.  $A - (B \cap C) =$ $B \cap C = \{1, 7\} \cap \{1, 4, 5\} = \{1\}$ $A - (B \cap C) = \{1, 2, 4\} - \{1\} = \{2, 4\}$		۱/۵
۴	تاسی را دو بار می اندازیم، ابتدا تعداد اعضاء فضای نمونه ای را بدست آورید. سپس چقدر احتمال دارد که هر دو بار، عدد اول رو شود؟ عدد های اول از یک تا شش، اعداد ۱ و ۳ و ۵ هستند. تعداد اعضا فضای نمونه ای $n(s) = 6^2 = 36$ $A = \{(1,1), (1,3), (1,5), (3,1), (3,3), (3,5), (5,1), (5,3), (5,5)\}$ $n(A) = 9$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(s)} = \frac{9}{36} = \frac{1}{4}$		۱/۵
۵	بین دو کسر $\frac{2}{5}$ و $\frac{3}{4}$ ، سه کسر بنویسید. $\frac{2}{5} = \frac{8}{20}$ , $\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$ $\frac{8}{20} < \frac{9}{20} < \frac{11}{20} < \frac{12}{20} < \frac{15}{20}$		۱
۶	جمع نمرات صفحه اول		

ردیف	کلید سوالات	بارم
۶	عدد $2+\sqrt{3}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ بین ۳ و ۴ قرار دارد. $1 < \sqrt{3} < 2 \rightarrow 2+1 < 2+\sqrt{3} < 2+2 \rightarrow 3 < 2+\sqrt{3} < 4$	۰/۵
۷	نقطه مشخص شده H بر روی محور، چه عددی را نمایش می دهد؟ 	۰/۵
۸	طرف دوم تساوی های زیر را کامل کنید. $R \cup Q = \mathbb{R}$ (ب) $R - Q' = Q$ (الف)	۰/۵
۹	اگر $a = \frac{1}{2}$ ، $b = \sqrt{3}$ ، $c = -4$ باشد، حاصل عبارت زیر را یدست آورید. $ a+b+c  = \left  \frac{1}{2} + \sqrt{3} + (-4) \right $ $= \left  \frac{1}{2} + \sqrt{3} - 4 \right  = \left  \frac{1}{2} - 4 + \sqrt{3} \right  = \left  -\frac{7}{2} + \sqrt{3} \right  = -(-\frac{7}{2} + \sqrt{3}) = \frac{7}{2} - \sqrt{3}$ $-3,5 + \sqrt{3} \approx -3,5 + 1,7 = -1,8 < 0$	۱/۵
۱۰	آیا می توان ادعا کرد که "محل برخورد عمودمنصف های هر مثلث همیشه درون مثلث قرار دارد." درستی ادعای خود را نشان دهید. خیر. زیرا محل برخورد عمودمنصف ها در مثلثی با یک زاویه باز، خارج از مثلث و مقابل زاویه باز می باشد. 	۱
۱۱	ثابت کنید مجموع زاویه های داخلی مثلث $180^\circ$ است.  $\angle B + \angle A + \angle C = 180^\circ$ حکم: مثلث دلخواهی است. فرض: اثبات: از نقطه A خطی به موازات ضلع BC رسم می کنیم و آن را (d) می نامیم. $d \parallel BC$ , $AB$ مورب $\Rightarrow \angle A_1 = \angle B$ (۱) $d \parallel BC$ , $AC$ مورب $\Rightarrow \angle A_3 = \angle C$ (۲) از طرفی زاویه ایجاد شده در راس A، یک زاویه نیم صفحه و برابر $180^\circ$ است. $\angle A_1 + \angle A_2 + \angle A_3 = 180^\circ$ روابط (۱) و (۲) را در $\angle A_1 + \angle A_2 + \angle A_3 = 180^\circ$ جایگزین می کنیم. $\angle B + \angle A_2 + \angle C = 180^\circ$ با توجه به شکل می توان مشاهده کرد که زاویه $\angle A_2$ همان زاویه $\angle A$ در مثلث اولیه است. در نتیجه داریم: $\angle B + \angle A + \angle C = 180^\circ$	۱/۵
۵/۵	جمع نمرات صفحه دوم	

بارم	کلید سوالات	ردیف
۱	<p>در شکل زیر خط <math>d</math> از وسط پاره خط <math>AB</math> گذشته <math>A</math> و <math>B</math> از <math>d</math> به یک فاصله اند. ثابت کنید <math>OH=OH'</math></p> <p>فرض: <math>\begin{cases} OA = OB \\ AH' = BH \end{cases}</math> حکم: <math>OH = OH'</math></p> <p>اثبات:</p> <p>فاصله نقطه از خط <math>d</math> یعنی اندازه پاره خطی که از نقطه بر خط عمود <math>d</math> وارد می شود. بنابراین <math>\angle H' = \angle H = 90^\circ</math></p> <p><math>\left\{ \begin{array}{l} OA=OB \text{ ط.ف، وتر} \\ AH'=BH \text{ ط.ف} \\ \angle H' = \angle H = 90^\circ \end{array} \right. \rightarrow \triangle OH'B \cong \triangle OH'A \text{ وتر و یک ضلع} \rightarrow OH=OH'</math></p> 	۱۲
۱/۵	<p>نشان دهید مرکز دایره از دو وتر مساوی به یک فاصله است.</p> <p>فرض: <math>\begin{cases} \overline{AB} = \overline{CD} \\ OB = OC \text{ شعاع} \end{cases}</math> حکم: <math>\overline{OH} = \overline{OH'}</math></p> <p>از مرکز دایره به نقاط <math>B, C</math> وصل می کنیم و از مرکز عمود هایی را بر دو وتر مساوی، وارد می کنیم <math>\angle H' = \angle H = 90^\circ</math> اگر خطی از مرکز دایره بر وتر عمود شود، وتر را نصف می کند. بنابراین <math>H'B = \frac{1}{2} AB, CH = \frac{1}{2} CD</math></p> <p><math>\left\{ \begin{array}{l} H'B = \frac{1}{2} AB \\ CH = \frac{1}{2} CD \\ \overline{AB} = \overline{CD} \text{ ف.ط} \end{array} \right. \rightarrow H'B = CH</math></p> <p><math>\left\{ \begin{array}{l} OB = OC \text{ ط.ف} \\ \angle H' = \angle H = 90^\circ \\ H'B = CH \end{array} \right. \rightarrow \triangle OH'B \cong \triangle OH'C \text{ وتر و یک ضلع} \rightarrow \overline{OH} = \overline{OH'}</math></p> 	۱۳
۱	<p>چرا هر دو مثلث متساوی الاضلاع با هم متشابه هستند؟ زیرا نه تنها زاویه ها با هم برابرند بلکه اضلاع به یک نسبت بزرگ یا کوچک یا بدون تغییر می مانند.</p>	۱۴
۱	<p>حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p> $\left[ -\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} \right]^{-1} = \left[ (-1) \times \left(\frac{2}{3}\right)^{-2} \right]^{-1} = (-1)^{-1} \times \left[ \left(\frac{2}{3}\right)^{-2} \right]^{-1} = -1 \times \left(\frac{2}{3}\right)^2 = -\frac{4}{9}$	۱۵
۱	<p>حاصل عبارت را بدست آورید و به صورت نماد علمی نمایش دهید.</p> $1/5 \times 0.0003 = 0.00015 = 1.5 \times 10^{-4}$	۱۶
۵/۵	جمع نمرات صفحه سوم	
صفحه چهارم		نام و نام خانوادگی:

ردیف	کلید سوالات	بارم
۱۷	<p>حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) <math>2\sqrt{16} \times 3\sqrt{4} = 2\sqrt{4^2} \times 3\sqrt{2^2} = 2 \times 3 \times \sqrt{4^2} \times \sqrt{2^2} = 6 \times \sqrt{4^2} = 6 \times 4 = 24</math></p> <p>ب) <math>\sqrt{(1-\sqrt{2})^2} =  1-\sqrt{2}  = -(1-\sqrt{2}) = \sqrt{2}-1</math>  <math>1-\sqrt{2} \cong 1-1/4 = -0/4 &lt; 0</math></p>	۱/۵
۱۸	<p>مخرج کسر زیر را گویا کنید.</p> $\frac{12}{\sqrt{6}} = \frac{12}{\sqrt{6}} \times \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{6}} = \frac{12 \times \sqrt{6}}{\sqrt{6} \times \sqrt{6}} = \frac{12\sqrt{6}}{6} = 2\sqrt{6}$	۰/۵
۱۹	<p>عبارت زیر را ساده کنید .</p> $\begin{aligned} \sqrt{8} + \sqrt{128} - \sqrt{50} &= \sqrt{2^2} + \sqrt{2^7} - \sqrt{2 \times 5^2} \\ &= \sqrt{2^2 \times 2} + \sqrt{2 \times (2^3)^2} - \sqrt{2 \times 5^2} = \\ &= 2\sqrt{2} + 2^3\sqrt{2} - 5\sqrt{2} = \\ &= 2\sqrt{2} + 8\sqrt{2} - 5\sqrt{2} = 5\sqrt{2} \end{aligned}$	۱
جمع نمرات		۲۰

امضاء :

نمره:

نام و نام خانوادگی تصحیح کننده: بهاره شیدایی