

نام و نام خانوادگی :

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ اصفهان

تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۱۰/۱۶

زمان : ۸۰ دقیقه

طراح: آقایان پور اسعد و محمدی

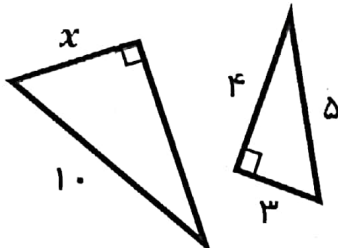
تعداد کل سوالات : ۱۷

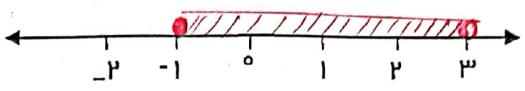
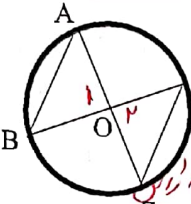
دبیرستان فضل الهی ( دوره اول)

نوبت اول

ریاضی نهم

ردیف	سوالات	صفحه ی (۱)	بارم
۱	<p>صحیح یا غلط بودن عبارت های زیر را مشخص کنید.</p> <p>(A) عبارت " پنج شهر زیبای جهان " یک مجموعه را مشخص می کند. ( X )</p> <p>(B) عدد <math>\frac{5}{\sqrt{7}}</math> همان عدد <math>\frac{5}{7}</math> است. ( X )</p> <p>(C) در مربع ضلع ها با هم مساوی هستند. ← چهار ضلعی ABCD حتماً مربع است. ( X )</p> <p>(D) مقیاس یک نقشه <math>\frac{1}{30000}</math> است زاویه بین دو خط روی نقشه <math>70^\circ</math> است زاویه بین آن دو خط در واقعیت هم <math>70^\circ</math> است. ( ✓ )</p> <p>(E) عدد <math>-8</math> ریشه سوم ندارد. ( X )</p>		۲
۲	<p>کامل کنید.</p> <p>* اگر در مجموعه ای عضوی وجود نداشته باشد، آن را مجموعه تهی می نامیم.</p> <p>* اجتماع مجموعه عددهای گویا و عددهای گنگ را مجموعه عددهای حقیقی می نامیم.</p> <p>* نسبت تشابه در دو شکل همنهشت برابر ..... است.</p> <p>* اگر <math>a</math> عددی منفی باشد آنگاه حاصل <math>a +  a </math> برابر صفر خواهد شد.</p>		۱
۳	<p>آ. با توجه به نمودار ون مقابل، عضوهای مجموعه <math>A</math> را بنویسید.</p> <p><math>A = \{5, 6, 7, 8, 9\}</math></p> <p>ب. با توجه به مجموعه های بالا، در جای خالی علامت مناسب (<math>\subseteq</math> یا <math>\not\subseteq</math>، <math>\in</math>، <math>\notin</math>) قرار دهید.</p> <p><math>\{4, 7\} \subseteq A \cup B</math>      <math>9 \in A - (A \cap B)</math>      <math>B \not\subseteq A</math></p>		۱/۲۵

بارم	صفحه‌ی (۲)	سؤالات	ردیف
۱/۵		<p>در سؤالات چهار گزینه ای زیرگزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>A. کدام گزینه از بقیه بزرگتر است؟            الف) <math>(-۲)^{-۳}</math> (ب) <math>(-۲)^۳</math> (ج) <math>(-\frac{۱}{۲})^{-۴}</math> (د) <math>(-\frac{۱}{۲})^۴</math></p> <p>B. حاصل <math>۳^{-۱} + ۲^{-۱}</math> برابر کدام گزینه است؟            الف) ۵ (ب) <math>\frac{۵}{۶}</math> (ج) <math>\frac{۲}{۵}</math> (د) ۳</p> <p>C. دو مثلث روبرو متشابهند. مقدار <math>x</math> برابر است با:            الف) ۶ (ب) ۹ (ج) ۸ (د) ۷</p> 	۴
۱		<p>هر یک از مجموعه‌های زیر را با نوشتن اعضای آن‌ها مشخص کنید.</p> <p><math>A = \{k \mid k \in \mathbb{N} \text{ و } k \leq ۳\} = \{۱, ۲, ۳\}</math></p> <p><math>B = \{x \mid x \in \mathbb{Z} \text{ و } -۴ \leq x &lt; ۲\} = \{-۴, -۳, -۲, -۱, ۰, ۱\}</math></p>	۵
۰/۵		<p>جاهای خالی را طوری پر کنید که مجموعه‌های زیر با هم برابر باشند.</p> <p><math>\{-۹ \text{ و } ۲۵ \text{ و } ۶ \text{ و } \dots\} = \{(-۵)^۲ \text{ و } ۰/۷ \text{ و } \dots \text{ و } \sqrt{۳۶} \text{ و } \dots\}</math></p>	۶
۱/۵		<p>اگر <math>A = \{1, 2, 3, 4, 5\}</math> و <math>B = \{4, 5, 6, 7\}</math> باشد، حاصل هر یک از مجموعه‌های زیر را با نوشتن اعضا به دست آورید.</p> <p><math>A \cup B = \{۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶, ۷\}</math></p> <p><math>A - B = \{۱, ۲, ۳\}</math></p> <p><math>A \cap B = \{۴, ۵\}</math></p>	۷
۰/۷۵		<p>در جعبه‌ای ۳ مهره قرمز، ۴ مهره آبی و ۵ مهره سبز وجود دارد. اگر یک مهره را تصادفی از این جعبه خارج کنیم چقدر احتمال دارد:</p> <p>الف) این مهره آبی باشد. <math>\frac{۴}{۱۲}</math></p> <p>ب) این مهره سبز نباشد. <math>\frac{۷}{۱۲}</math></p> <p>ج) این مهره قرمز یا سبز باشد. <math>\frac{۸}{۱۲}</math></p>	۸
۱/۲۵		<p>الف) سه کسر بین <math>\frac{۳}{۴}</math> و <math>\frac{۶}{۷}</math> بنویسید.</p> <p><math>\frac{۳}{۴} = \frac{۲۱۰}{۲۸۰}</math>، <math>\frac{۲۱۲}{۲۸۰}</math>، <math>\frac{۲۱۳}{۲۸۰}</math>، <math>\frac{۲۱۴}{۲۸۰}</math>، <math>\frac{۲۱۵}{۲۸۰}</math>، <math>\frac{۲۱۶}{۲۸۰}</math>، <math>\frac{۲۱۷}{۲۸۰}</math>، <math>\frac{۲۱۸}{۲۸۰}</math>، <math>\frac{۲۱۹}{۲۸۰}</math>، <math>\frac{۲۲۰}{۲۸۰}</math></p> <p>ب) دو عدد گنگ بین ۵ و ۶ بنویسید.</p> <p><math>\sqrt{۲۵}</math>، <math>\sqrt{۲۶}</math>، <math>\sqrt{۲۷}</math>، <math>\sqrt{۲۸}</math>، <math>\sqrt{۲۹}</math>، <math>\sqrt{۳۰}</math>، <math>\sqrt{۳۱}</math>، <math>\sqrt{۳۲}</math>، <math>\sqrt{۳۳}</math>، <math>\sqrt{۳۴}</math>، <math>\sqrt{۳۵}</math>، <math>\sqrt{۳۶}</math>، <math>\sqrt{۳۷}</math>، <math>\sqrt{۳۸}</math>، <math>\sqrt{۳۹}</math>، <math>\sqrt{۴۰}</math>، <math>\sqrt{۴۱}</math>، <math>\sqrt{۴۲}</math>، <math>\sqrt{۴۳}</math>، <math>\sqrt{۴۴}</math>، <math>\sqrt{۴۵}</math>، <math>\sqrt{۴۶}</math>، <math>\sqrt{۴۷}</math>، <math>\sqrt{۴۸}</math>، <math>\sqrt{۴۹}</math>، <math>\sqrt{۵۰}</math></p>	۹

بارم	صفحه‌ی (۳)	سؤالات	ردیف
۱/۵		الف) مجموعه‌ی زیر را روی محور نشان دهید. $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 \leq x < 3\}$  <p>ب) بین دو عدد طبیعی ۲ و ۳ چند عدد گویا وجود دارد؟ بی شمار</p> <p>ج) عدد <math>(-1 + \sqrt{5})</math> بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ ۲</p>	۱۰
۱		اگر $a = 5$ و $b = 3$ باشد، حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $ 2a - 4b  =  2(5) - 4(3)  =  10 - 12  =  -2  = -(-2) = 2$	۱۱
۱		در شکل مقابل O مرکز دایره است. ثابت کنید وترهای AB و CD با هم برابرند.  <p>اثبات: <math>OA = OC</math> (شعاع)  <math>OB = OD</math> (شعاع)  <math>\hat{O}_1 = \hat{O}_2</math> (متقابل به راستی)  <math>\Rightarrow \Delta AOB \cong \Delta ODC</math> (ض ض ض)  <math>\Rightarrow AB = CD</math> (اجزای متناظر)</p>	۱۲
۱		اعداد زیر را به صورت نماد علمی بنویسید. $216 \dots = 2,16 \times 10^4$ $\dots 84 = 8,4 \times 10^{-4}$	۱۳
۱		با ارائه‌ی یک مثال نقض ادعاهای زیر را رد کنید. الف) همه‌ی عددهای اول، فرد هستند. عدد ۲ اول است اما فرد نیست گویا گنگ گنگ ب) حاصل ضرب دو عدد گنگ همواره عددی گنگ است. $\sqrt{3} \times \sqrt{12} = \sqrt{36} = 6$	۱۴
۱/۵		حاصل عبارات زیر را به صورت توان‌دار بنویسید. $2^7 \times (-5)^7 = (-10)^7 = -10^7$ $\frac{7^{-6} \times 7^{-3}}{216 \div 36} = \frac{7^{-9}}{6} = 7^{-15}$ $\left(\frac{21}{22}\right)^{-8} \times \left(\frac{25}{16}\right)^8 = \left(\frac{22}{21}\right)^8 \times \left(\frac{25}{16}\right)^8 = \left(\frac{10}{3}\right)^8$	۱۵
۱		حاصل عبارات زیر را به دست آورید. $\sqrt[2]{\frac{27}{125}} = \sqrt[2]{\frac{3^3}{5^3}} = \frac{3}{5}$ $\sqrt{(7-10)^2} =  7-10  =  -3  = -(-3) = 3$	۱۶
۱/۲۵		عبارت مقابل را ساده کنید. $3\sqrt{8} + \sqrt{75} - 7\sqrt{3} + 5\sqrt{18} = 3\sqrt{4 \times 2} + \sqrt{25 \times 3} - 7\sqrt{3} + 5\sqrt{9 \times 2}$ $= 6\sqrt{2} + 5\sqrt{3} - 7\sqrt{3} + 15\sqrt{2} = 21\sqrt{2} - 2\sqrt{3}$	۱۷