

ساعت امتحان: ۸ صبح

وقت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

تاریخ امتحان: ۹۵/۱۰/۱۱

ش صندلی (ش داوطلب):

نام و نام خانوادگی:

سؤال امتحان درس: ریاضی

نام واحد آموزشی: دبیرستان سرای دانش نوبت امتحانی: اول

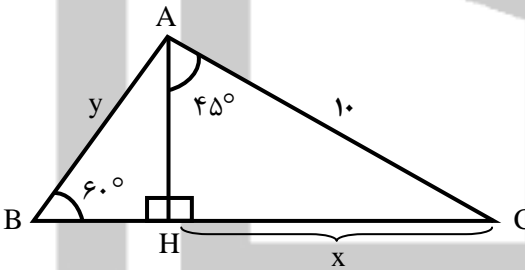
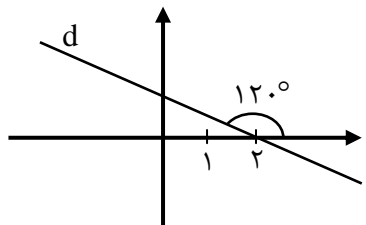
نام پدر:

نام دبیر: خانم نعمتی

رشته: دهم ریاضی و تجربی

سال تحصیلی: ۹۵-۹۶

بارم	سؤال	ردیف
۲	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را با ذکر دلیل بنویسید.</p> <p>(الف) اگر <math>N \subseteq Q</math> اعداد طبیعی و <math>Q</math> اعداد گویا باشد، آنگاه <math>N \subseteq Q</math></p> <p>(ب) دنباله‌ای وجود ندارد که هم حسابی و هم هندسی باشد.</p> <p>(ج) اگر <math>\alpha</math> در ربع دوم مثلثاتی باشد آنگاه <math>\sin \alpha</math> همواره مثبت است.</p> <p>(د) <math>(\sqrt[4]{-2})^4</math> با <math>\sqrt[4]{(-2)^4}</math> برابر است.</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را پر کنید.</p> <p>(الف) هر عدد مثبت دارای ..... ریشه چهارم است که ..... یکدیگرند.</p> <p>(ب) اگر <math>\tan \alpha &gt; 0</math> و <math>\cos \alpha &lt; 0</math> باشد آنگاه <math>\alpha</math> در ناحیهی ..... مثلثاتی قرار دارد.</p> <p>(ج) اگر <math>A \subseteq B</math> و <math>B</math> مجموعه‌ای متناهی باشد آنگاه مجموعه <math>A</math> ..... خواهد بود.</p>	۲
۱	<p>اگر <math>A = (-1, +\infty)</math> و <math>B = [-2, 1)</math> باشد، آنگاه مجموعه‌های زیر را به صورت بازه نمایش دهید.</p> <p><math>A \cup B</math></p> <p><math>B' - A</math></p>	۳
۱	<p>در سوالات زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید. (با راه حل)</p> <p>(الف) <math>3\sqrt{65}</math> بین کدام دو عدد صحیح است؟</p> <p>(۲) و ۳ (۱)      (۲) و ۳ (۲)      (۳) و ۴ (۳)      (۴) و ۵ (۴)      (۵) و ۶ (۴)</p> <p>(ب) واسطه هندسی بین دو عدد <math>\frac{1}{2}</math> و <math>\frac{1}{8}</math> کدام است؟</p> <p>(۱) <math>\frac{1}{4}</math>      (۲) <math>\frac{1}{2}</math>      (۳) <math>\frac{1}{4}</math>      (۴) <math>\frac{1}{4}</math></p>	۴

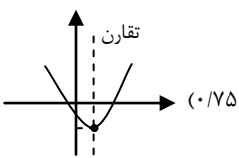
<p>۲/۵</p>	<p>الف) واسطه‌ی حسابی بین دو عدد ۱۷ و ۴۱ را بنویسید.</p> <p>ب) جمله‌ی یازدهم دنباله‌ی حسابی مقابل را بنویسید.</p> $\frac{1}{3}, \frac{5}{6}, \frac{4}{3}$ <p>ج) در یک دنباله‌ی هندسی اگر جملات پنجم و هشتم به ترتیب ۴۰ و ۳۲۰ باشد، جمله‌ی اول و قدرنسبت را بدست آورید.</p>	<p>۵</p>
<p>۱</p>	<p>اگر زاویه‌ای در ربع سوم باشد و <math>\sin \theta = \frac{-3}{5}</math>، سایر نسبت‌های مثلثاتی را بدست آورید.</p>	<p>۶</p>
<p>۱/۵</p>	<p>در شکل زیر مقدار X و Y را حساب کنید.</p> 	<p>۷</p>
<p>۱</p>	<p>معادله خط d را بدست آورید.</p>  <p>www.Heyvagroup.com</p>	<p>۸</p>



۲	<p>معادله‌های زیر را به روش خواسته شده حل کنید.</p> <p>(الف) <math>x^2 - 2x - 8 = 0</math> (تجزیه)</p> <p>(ب) <math>x^2 + 4x + 1 = 0</math> (مربع کامل)</p> <p>(ج) <math>2x^2 - 3x - 2 = 0</math> (فرمول کلی)</p>	۱۲
۱/۵	<p>نمودار سهمی <math>y = x^2 - 2x - 1</math> را رسم کنید.</p>	۱۳
۲۰	موفق باشید	جمع کل

نمره ورقه (به عدد):	به حروف:	نمره تجدیدنظر به عدد:	به حروف:
نام/ نام خانوادگی دبیر:	تاریخ / امضاء:	نام/ نام خانوادگی دبیر:	تاریخ / امضاء:

ساعت امتحان: ۸ صبح	نام واحد آموزشی: دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش	راهنمای تصحیح درس: ریاضی
تاریخ امتحان: ۹۵/۱۰/۰۸	نام دبیر: خانم نعمتی	نوبت امتحانی: اول
تعداد برگ راهنمای تصحیح: ۱ برگ	سال تحصیلی: ۹۶ - ۹۵	رشته: دهم تجربی و ریاضی

۲	$\sqrt{-2}^4$ (ت ن) ریشه ندارد	$\sqrt[4]{(-2)^4} = \sqrt[4]{2^4} \rightarrow  2  = 2$ (د) $\sqrt[4]{2^4}$ (ج) $\sqrt[4]{2^4}$ (ب) - دنباله ثابت (د/۵)	۱
۲		(الف) دو (د/۵) - قرینه (د/۵) (ب) سوم (د/۵) (ج) منتهای (د/۵)	۲
۱	$A \cup B = [-2, +\infty)$ (د/۵)	$B' - A = (-\infty, -2)$ (د/۵)	۳
۱		(الف) گزینه ۳ (د/۵) (ب) گزینه ۳ (د/۵)	۴
۲/۵	الف) $\frac{17+41}{2} = \frac{58}{2} \rightarrow 29$ (د/۵) ج) $a_8 = 320$ (د/۵) ب) $a_1 = \frac{1}{3}$ (د/۲۵) $d = \frac{5}{6} - \frac{1}{3} \rightarrow \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ (د/۲۵) $a_{11} = a_1 + 10 \cdot d \rightarrow a_{11} = \frac{16}{3}$ (د/۲۵) $q^{m-n} = \frac{a_m}{a_n} \Rightarrow q^{8-5} = \frac{320}{40} \rightarrow q = 2$ (د/۲۵) $a_5 = a_1 q^4 \rightarrow 40 = a_1 \times 16 \rightarrow a_1 = \frac{40}{16} \rightarrow \frac{5}{2}$ (د/۵)		۵
۱	$\sin \theta = -\frac{3}{5}$ $\Delta 3, 4, 5$ (د/۲۵) $\Rightarrow \cos \alpha = -\frac{4}{5}$ (د/۲۵) $\tan \alpha = \frac{3}{4}$ (د/۲۵) $\cot \alpha = \frac{4}{3}$ (د/۲۵)		۶
۱/۵	$\sin 45^\circ = \frac{x}{10} \rightarrow \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{x}{10} \Rightarrow x = 5\sqrt{2}$ (د/۵) $\cos 30^\circ = \frac{AH}{y} \Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{5\sqrt{2}}{y} \Rightarrow y = \frac{10\sqrt{6}}{3}$ (د/۵) $x = AH \rightarrow AH = 5\sqrt{2}$ (د/۵)		۷
۱	$\alpha = 120^\circ \rightarrow \tan 120^\circ = -\tan 60^\circ \rightarrow -\sqrt{3}$ (د/۲۵) $y - y_0 = m(x - x_0)$ $A = \begin{pmatrix} 2 \\ 0 \end{pmatrix} \Rightarrow y - 0 = -\sqrt{3}(x - 2) \rightarrow y = -\sqrt{3}x + 2\sqrt{3}$ (د/۵)		۸
۰/۵	$1 - \sin^2 \alpha = \cos^2 \alpha$ (د/۲۵) $1 + \sin^2 \alpha = \frac{1}{\cos^2 \alpha} \Rightarrow \cos^2 \alpha \times \frac{1}{\cos^2 \alpha} = 1$ (د/۲۵)		۹
۲	الف) $1 \Rightarrow 0 < a < 1$ (د/۲۵) $2 \Rightarrow a > 1$ (د/۲۵) ب) $1) \Rightarrow \sqrt[5]{\frac{7 \times 3^5}{2^5 \times a^5 \times 7}} \rightarrow \frac{3}{2a}$ (د/۲۵) $2) \Rightarrow 2^{\frac{2}{3}} \times 2^{\frac{5}{3}} \times 2^{\frac{1}{3}} \times 2^{-3} = 2^{\frac{9}{3}} \Rightarrow \sqrt[3]{\left(\frac{1}{2}\right)^9} = \frac{1}{16} \sqrt[3]{\frac{1}{2}}$ (د/۵)		۱۰
۲	الف) $\frac{x^2 - 2x + x}{x(x+2)} = \frac{(x+2)(x-1)}{x(x+2)} \Rightarrow \frac{x-1}{x}$ (د/۲۵) ب) $\frac{\sqrt{a-1} - \sqrt{a-1}}{a-1} = \frac{-2}{a-1}$ (د/۲۵) $\frac{1}{\sqrt[3]{2-3}} \times \frac{(\sqrt[3]{2})^2 + 3\sqrt[3]{2} + 9}{\sqrt[3]{2}^2 + 3\sqrt[3]{2} + 9} = \frac{(\sqrt[3]{2})^2 + 3\sqrt[3]{2} + 9}{2-3-1}$ (د/۲۵) $\rightarrow (\sqrt[3]{2}^2 + 3\sqrt[3]{2} + 9)$ (د/۲۵)		۱۱
۲	الف) $(x-4)(x+2) = 0 \Rightarrow x = 4, -2$ (د/۵) ب) $x^2 + 4x = -1 \Rightarrow x^2 + 4x + 4 = -1 + 4 \Rightarrow (x+2)^2 = 3 \Rightarrow x+2 = \pm\sqrt{3} \Rightarrow x_{1,2} = \pm\sqrt{3} - 2$ (د/۲۵) ج) $\Delta = b^2 - 4ac \rightarrow 9 - 4(2)(-2) = 25$ (د/۲۵) $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \Rightarrow \frac{3 \pm 5}{4} \Rightarrow \begin{cases} 2 \\ -\frac{1}{2} \end{cases}$ (د/۲۵)		۱۲
۱/۵	$y = x^2 - 2x - 1$ رأس سهمی $\begin{cases} x = -\frac{b}{2a} \rightarrow \frac{2}{2} = 1 \text{ (د/۲۵)} \\ y = -\frac{\Delta}{4a} \rightarrow -\frac{4}{4} = -1 \text{ (د/۲۵)} \end{cases}$ $x = 0 \Rightarrow y = -1$ (د/۲۵)		۱۳
۲۰	جمع کل	موفق باشید	صفحه: ...۱... از ...۱...۰