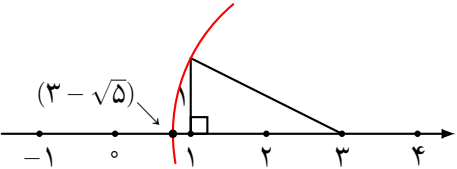
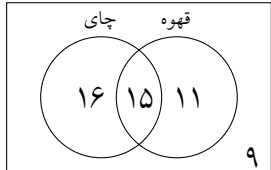


رشته: عمومی		پایه: اول		ضمن سال ۹۳ - ۹۴		باسمه تعالی		شماره صندلی:	
نام خانوادگی:		نام درس: ریاضیات ۱		اداره آموزش و پرورش ساری - ناحیه ۱		آموزشگاه علامه طباطبائی (ره) ساری		تاریخ: ۱۳۹۳/۱۰/۱۷	
نام:								شروع امتحان: ۸ صبح	
مدت: ۱۰۰ دقیقه								مدت: ۱۰۰ دقیقه	
محل مهر مدرسه									
ردیف	شرح سؤال								
۱	درستی یا نادرستی گزاره‌های زیر را مشخص کنید. الف) عدد گویای $\frac{5}{6}$ ، عددی اعشاری است. ب) فرض کنید $a < 0$ ، در این صورت $\sqrt{a^2} = a$ .								
۰/۲۵									
۰/۲۵									
۲	اعداد زیر را از کوچک به بزرگ (از چپ به راست) مرتب کنید. $\frac{5}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{21}$								
۰/۵									
۳	الف) روی محور اعداد نقطه‌ی نظیر عدد $3 - \sqrt{5}$ را بیابید. ب) با توجه به مکان نقطه‌ی نظیر $3 - \sqrt{5}$ روی محور اعداد، مشخص کنید عدد $3 - \sqrt{5}$ ، از عدد ۱ بزرگتر است یا کوچکتر.								
۰/۷۵									
۰/۵									
۴	عبارت $ 1 + \sqrt{3}  +  1 - \sqrt{3} $ را بدون استفاده از نماد قدرمطلق و به ساده‌ترین صورت بنویسید.								
۰/۷۵									
۵	الف) جمله‌ی ریاضی زیر را به زبان فارسی بنویسید. «فرض کنید $x$ و $y$ دو عدد دلخواه مثبت باشند، در این صورت $xy > 0$ » ب) حاصل عبارت $5 \times 2 \div 4 - 8 + 6$ را به دست آورید.								
۰/۵									
۰/۷۵									
۶	در یک مهمانی، ۵۱ نفر حضور دارند. در بین این افراد، ۳۱ نفر چای و ۲۶ نفر قهوه می‌نوشند. اگر ۱۵ نفر هم چای و هم قهوه بنوشند، الف) چند نفر نه چای می‌نوشند و نه قهوه؟ ب) چند نفر فقط قهوه می‌نوشند؟								
۰/۷۵									
۰/۵									
۷	کدام یک از مجموعه‌های زیر قسمت‌های رنگی شکل را نشان می‌دهد؟ الف) $(A \cup C) - B$ ب) $A - (B \cup C)$ ج) $(A \cap B) \cup (B \cap C)$ د) $(A - B) \cup (B - C)$								
۰/۵									
۸	مجموعه‌ی زیر را در نظر بگیرید. «مجموعه‌ی اعداد صحیحی که دو برابر آن‌ها بزرگتر از $(-6)$ و کوچکتر از ۳ است.» الف) این مجموعه را با نماد ریاضی بنویسید. ب) این مجموعه را با نوشتن اعضایش مشخص کنید. ج) متناهی یا نامتناهی بودن این مجموعه را مشخص کنید.								
۰/۷۵									
۰/۷۵									
۰/۲۵									

ردیف	شرح سؤال	بارم
۹	حاصل عبارتهای زیر را به صورت یک عدد توان دار با توان مثبت بنویسید.	۱/۲۵ الف) $\frac{2^6 \times (3^7 + 3^7)}{6^{10}}$ ۰/۷۵ ب) $\frac{(-2)^{-15}}{(0/1)^{15}}$
۱۰	الف) حاصل $0/0006 \times 10^8 \times 2/5$ را به صورت نماد علمی بنویسید. ب) مخرج کسر $\frac{12}{5\sqrt[3]{9}}$ را گویا کنید و حاصل را به سادهترین صورت بنویسید. ج) حاصل عبارت $\sqrt{45} - 4\sqrt{5} + 2\sqrt{180}$ را به سادهترین صورت بنویسید.	۰/۷۵ ۰/۷۵ ۱
۱۱	الف) یک جمله‌ای متشابه با یک جمله‌ای $5x^2$ مثال بزنید که ضریب عددی آن برابر ۳ باشد. ب) اگر $ab = 5$ و $ac = 6$ ، حاصل $a(b + 2c)$ را به دست آورید. ج) حاصل عبارت $(\sqrt{2}x^2z)(-\sqrt{3}zy^3)^2$ را به دست آورید.	۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵
۱۲	اگر $A = x + 1$ ، $B = 2x - 1$ و $C = x^2 + x$ ، حاصل $AB - 3C$ را به دست آورید.	۱/۵
۱۳	حاصل عبارتهای زیر را به کمک اتحادها بیابید.	۰/۷۵ الف) $(2x + \frac{1}{x})^2$ ۰/۷۵ ب) $(ax - 1)^3$ ۰/۷۵ ج) $995 \times 1005$
۱۴	چند جمله‌ای‌های زیر را تجزیه کنید.	۰/۵ الف) $x^2 - 9x$ ۰/۷۵ ب) $a^2 - 7a + 12$ ۰/۷۵ ج) $y^3 + \frac{27}{8}$
	جمع نمرات	۲۰

پیروز و سربلند باشید

\* گروه ریاضی دبیرستان غیردولتی علامه طباطبائی (ره) ساری \*

محل مهر مدرسه		شماره صندلی:	باسمه تعالی	ضمن سال ۹۳ - ۹۴	پایه: اول	رشته: عمومی
		تاریخ: ۱۳۹۳/۱۰/۱۷	اداره آموزش و پرورش ساری - ناحیه ۱		<b>راهنمای تصحیح</b>	
		شروع امتحان: ۸ صبح	آموزشگاه علامه طباطبائی (ره) ساری			
		مدت: ۱۰۰ دقیقه	نام درس: ریاضیات ۱			
بارم	راهنمای تصحیح					ردیف
۰/۵	(الف) نادرست (۰/۲۵) (ب) نادرست (۰/۲۵)					۱
۰/۵	$\frac{5}{4}$ $1/3$ $1/21$ $1/25$ $1/3$ $1/21$ (۰/۲۵) $1/21 < \frac{5}{4} < 1/3$ (۰/۲۵)					۲
۱/۲۵	 <p>(الف) (۰/۷۵)</p> <p>(ب) نقطه‌ی نظیر عدد <math>3 - \sqrt{5}</math> روی محور اعداد، در سمت چپ نقطه‌ی متناظر با عدد ۱ قرار دارد. بنابراین عدد <math>3 - \sqrt{5}</math> از عدد ۱ کوچکتر است. (۰/۵)</p>					۳
۰/۷۵	$ 1 - \sqrt{3}  +  1 + \sqrt{3}  = \underbrace{-(1 - \sqrt{3}) + (1 + \sqrt{3})}_{(۰/۲۵)} = \underbrace{-1 + \sqrt{3} + 1 + \sqrt{3}}_{(۰/۲۵)} = \underbrace{2\sqrt{3}}_{(۰/۲۵)}$					۴
۱/۲۵	<p>(الف) حاصل ضرب هر دو عدد مثبت، عددی مثبت است. (۰/۵)</p> $6 + 8 - 4 \div 2 \times 5 = \underbrace{6 + 8 - 2 \times 5}_{(۰/۲۵)} = \underbrace{6 + 8 - 10}_{(۰/۲۵)} = \underbrace{4}_{(۰/۲۵)}$					۵
۱/۲۵	<p>(۰/۵) ۴۲ نفر چای یا قهوه می‌نوشند. <math>31 + 26 - 15 = 42</math> (الف)</p> <p>(۰/۲۵) ۹ نفر نه چای می‌نوشند و نه قهوه. <math>51 - 42 = 9</math></p> <p>(۰/۵) ۱۱ نفر فقط قهوه می‌نوشند. <math>26 - 15 = 11</math> (ب)</p> <div style="text-align: center;"> <p>کل مهمانها</p>  </div>					۶
۰/۵	(الف) $(A \cup C) - B$ (۰/۵)					۷
۱/۷۵	<p>(الف) <math>\{x   x \in \mathbb{Z}, -6 &lt; 2x &lt; 3\}</math> (۰/۷۵)</p> <p>(ب) <math>\{-2, -1, 0, 1\}</math> (۰/۷۵)</p> <p>(ج) این مجموعه، مجموعه‌ای متناهی است. (۰/۲۵)</p>					۸
۲	<p>(الف) <math>\frac{2^6 \times (3^7 + 3^7)}{6^{10}} = \frac{2^6 \times (2 \times 3^7)}{6^{10}} = \frac{2^7 \times 3^7}{6^{10}} = \frac{6^7}{6^{10}} = \frac{1}{6^3} = \left(\frac{1}{6}\right)^3</math> (۰/۲۵)</p> <p>(ب) <math>\frac{(-2)^{-15}}{(1/1)^{15}} = \frac{\left(-\frac{1}{2}\right)^{15}}{\left(\frac{1}{1}\right)^{15}} = \left(\frac{-\frac{1}{2}}{\frac{1}{1}}\right)^{15} = \underbrace{(-5)^{15}}_{(۰/۲۵)}</math> (۰/۲۵)</p>					۹

بارم	راهنمای تصحیح	ردیف
۲/۵	$\text{الف) } ۲/۵ \times ۱۰^۸ \times ۰/۰۰۰۰۶ = \overbrace{۲۵ \times ۱۰^{-۱} \times ۱۰^۸}^{(۰/۵)} \times \overbrace{۶ \times ۱۰^{-۴}}^{(۰/۲۵)} = ۱۵۰ \times ۱۰^۳ = \overbrace{۱/۵ \times ۱۰^۵}^{(۰/۲۵)}$ $\text{ب) } \frac{۱۲}{۵\sqrt{۹}} = \frac{۱۲}{۵\sqrt{۹}} \times \frac{\sqrt{۳}}{\sqrt{۳}} = \frac{۱۲\sqrt{۳}}{۵\sqrt{۲۷}} = \frac{۱۲\sqrt{۳}}{۱۵} = \frac{۴\sqrt{۳}}{۵}$ $\text{ج) } \sqrt{۴۵} - ۴\sqrt{۵} + ۲\sqrt{۱۸۰} = \sqrt{۹ \times ۵} - ۴\sqrt{۵} + ۲\sqrt{۳۶ \times ۵} = \underbrace{۳\sqrt{۵} - ۴\sqrt{۵} + ۱۲\sqrt{۵}}_{(۰/۵)}$ $= \underbrace{(۳ - ۴ + ۱۲)}_{(۰/۲۵)}\sqrt{۵} = ۱۱\sqrt{۵}$	۱۰
۲	$\text{ب) } a(b + ۲c) = \overbrace{ab}^{(۰/۲۵)} + \overbrace{۲ac}^{(۰/۲۵)} = ۵ + ۲ \times ۶ = \overbrace{۱۷}^{(۰/۲۵)}$ $\text{ج) } (\sqrt{۲}x^۲z)(-\sqrt{۳}zy^۳)^۲ = \underbrace{(\sqrt{۲}x^۲z)}_{(۰/۲۵)} \underbrace{((- \sqrt{۳})^۲ z^۲ (y^۳)^۲)}_{(۰/۲۵)} = \underbrace{(\sqrt{۲}x^۲z)}_{(۰/۲۵)} \underbrace{(۳z^۲y^۶)}_{(۰/۲۵)} = \overbrace{۳\sqrt{۲}x^۲y^۶z^۳}^{(۰/۲۵)}$	۱۱ (الف) $۳x^۲$ (۰/۵)
۱/۵	$AB - ۳C = (x + 1)(۲x - 1) - ۳(x^۲ + x) \quad (۰/۲۵)$ $= (x(۲x) + x(-1) + ۱(۲x) + ۱(-1)) - ۳x^۲ - ۳x \quad (۰/۵)$ $= ۲x^۲ - x + ۲x - ۱ - ۳x^۲ - ۳x \quad (۰/۲۵)$ $= (۲ - ۳)x^۲ + (-1 + ۲ - ۳)x - ۱ \quad (۰/۲۵)$ $= -x^۲ - ۲x - ۱ \quad (۰/۲۵)$	۱۲
۲/۲۵	$\text{الف) } (۲x + \frac{۱}{۴})^۲ = \overbrace{(۲x)^۲}^{(۰/۵)} + \overbrace{۲(۲x)(\frac{۱}{۴})}^{(۰/۲۵)} + \overbrace{(\frac{۱}{۴})^۲}^{(۰/۲۵)} = ۴x^۲ + ۲x + \frac{۱}{۴}$ $\text{ب) } (ax - ۱)^۳ = \overbrace{(ax)^۳}^{(۰/۲۵)} - \overbrace{۳(ax)^۲(۱)}^{(۰/۲۵)} + \overbrace{۳(ax)(۱)^۲}^{(۰/۲۵)} - \overbrace{۱^۳}^{(۰/۲۵)} = a^۳x^۳ - ۳a^۲x^۲ + ۳ax - ۱$ $\text{ج) } ۹۹۵ \times ۱۰۰۰۵ = \overbrace{(۱۰۰۰۰ - ۵)(۱۰۰۰۰ + ۵)}^{(۰/۲۵)} = \overbrace{۱۰۰۰۰^۲ - ۵^۲}^{(۰/۲۵)} = \overbrace{۱۰۰۰۰۰۰ - ۲۵}^{(۰/۲۵)} = ۹۹۹۹۷۵$	۱۳
۲	$\text{الف) } x^۲ - ۹x = x(x - ۹) \quad (۰/۵)$ $\text{ب) } a^۲ - ۷a + ۱۲ = a^۲ + ((-۴) + (-۳))a + (-۴)(-۳) = (a - ۴)(a - ۳) \quad (۰/۷۵)$ $\text{ج) } y^۳ + \frac{۲۷}{۸} = y^۳ + (\frac{۳}{۲})^۳ = (y + \frac{۳}{۲})(y^۲ - \frac{۳}{۲}y + (\frac{۳}{۲})^۲) = (y + \frac{۳}{۲})(y^۲ - \frac{۳}{۲}y + \frac{۹}{۴}) \quad (۰/۷۵)$	۱۴
۲۰	جمع نمرات	
پیروز و سربلند باشید		