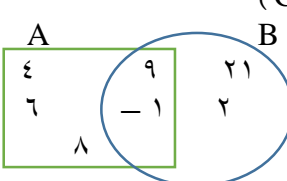
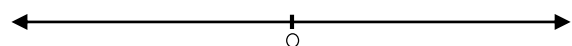


نام شهرستان / منطقه:	باسمه تعالی	شماره داوطلب :
ساعت شروع امتحان: ۸/۳۰ صبح	وزارت آموزش و پرورش	نام :
تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۳/۵	اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان	نام خانوادگی :
زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه	همانگ استانی پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۳۹۷	نام پدر:
نوبت : صبح	تعداد صفحات: ۴	تعداد سؤالات: ۱۵ درس: ریاضیات
		نام آموزشگاه:

ردیف	نمره	
۱	۰/۷۵	عبارت های درست را با علامت ✓ و نادرست را با علامت × مشخص کنید. الف) مجموعه « اعداد اول بین ۱۵ و ۱۸ » یک مجموعه تک عضوی است. <input type="checkbox"/> ب) درجه چند جمله ای $3x^2y^2 + x^5$ نسبت به متغیر x برابر با ۴ است. <input type="checkbox"/> ج) اگر $a^2 > b^2$ باشد همواره می توان نتیجه گرفت $a > b$. <input type="checkbox"/>
۲	۱	در جای خالی عدد، کلمه یا عبارت مناسب بنویسید. الف) از اجتماع دو مجموعه اعداد گویا و مجموعه اعداد گنگ مجموعه اعداد تشکیل می شود. ب) نقطه $\left[\begin{matrix} -1 \\ 2 \end{matrix} \right]$ روی خطی به معادله $y = 2x + \dots$ است. ج) عبارت $\frac{5}{x-3}$ به ازای عدد تعریف نشده است. د) اگر خانواده ای دو فرزند داشته باشد، احتمال اینکه یکی پسر و یکی دختر باشد برابر با کسر است.
۳	۰/۵	گزینه صحیح را با علامت ✓ مشخص کنید. الف) کدام یک از رابطه های زیر نادرست است؟ (۱) $\sqrt{-27} = -3$ <input type="checkbox"/> (۲) $\sqrt{a^2} = a$ <input type="checkbox"/> (۳) $\left(\frac{2}{3}\right)^5 = \frac{2^5}{3^5}$ <input type="checkbox"/> (۴) $\sqrt{a^3} = a\sqrt{a}$ <input type="checkbox"/> ب) اگر نسبت تشابه دو لوزی $\frac{2}{5}$ باشد، در صورتی که ضلع لوزی بزرگتر ۲۰ سانتی متر باشد، اندازه ضلع لوزی کوچک تر کدام است؟ (۱) 20 cm <input type="checkbox"/> (۲) 10 cm <input type="checkbox"/> (۳) 50 cm <input type="checkbox"/> (۴) 8 cm <input type="checkbox"/>
۴	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	با توجه به نمودار زیر: الف) زیر مجموعه ای از A را بنویسید که عضو هایش بر ۳ بخش پذیر باشد. (مجموعه C)  $C = \{ \quad \quad \quad \}$ ب) کدام رابطه درست و کدام رابطه نادرست است؟ $A \subseteq B$ <input type="checkbox"/> $-9 \notin B$ <input type="checkbox"/> ج) با توجه به نمودار، مجموعه زیر را با عضوهایش بنویسید. $B - (A \cap B) =$
۵	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	الف) بین دو کسر $\frac{1}{4}$ و $\frac{3}{4}$ دو عدد گویا بنویسید. ب) در جای خالی عددی مناسب بنویسید. $ 1 - 5 > \square + (-2)$ ج) مجموعه $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 < x \leq 3\}$ را روی محور نشان دهید. 

« ادامه سؤالات در صفحه دوم »

شماره داوطلب :	باسمه تعالی	نام شهرستان / منطقه:
نام :	وزارت آموزش و پرورش	ساعت شروع امتحان: ۸/۳۰ صبح
نام خانوادگی:	اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۳/۵
نام پدر:	همانگ استانی پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۳۹۷	زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه
نام آموزشگاه:	تعداد سوالات: ۱۵ درس: ریاضیات	تعداد صفحه: ۴ نوبت: صبح

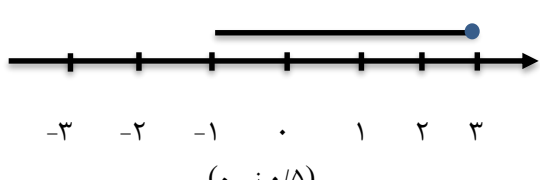
ردیف	نمره	
۶	۱/۲۵	<p>الف) در مسئله زیر قسمت استدلال را کامل کنید.</p> <p>فرض شکل دایره O مرکز دایره C است.</p> <hr/> <p>AB=CD حکم</p> <p>استدلال:</p> $\triangle OAB = \triangle \dots \begin{cases} OA = \dots \\ \dots = \dots \\ \dots = \dots \end{cases}$ <p>دو مثلث در حالت هم نهشت هستند پس نتیجه می گیریم AB=CD</p>
۷	۰/۵	<p>الف) ضخامت یک برگه ی کاغذ حدود ۰/۰۱۷ سانتیمتر است این عدد را با نماد علمی نشان دهید.</p> <p>ب) در هر یک از تساوی های زیر در جای خالی عدد مناسب بنویسید.</p> $\left(\frac{2}{3}\right)^{-5} \times \left(\frac{2}{3}\right)^{\square} = \left(\frac{2}{3}\right)^3$ $7^5 \times 7 \times 7^{\square} = 1$
۸	۰/۵	<p>الف) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.</p> $\frac{6}{\sqrt{2}} =$ <p>ب) عبارت زیر را ساده کنید.</p> $\sqrt{27} - 2\sqrt{18} - \sqrt{8} + 3\sqrt{12} =$
۹	۰/۵	<p>الف) طرف دیگر عبارت زیر را به کمک اتحادها بنویسید.</p> $(x - 2)(x + 5) =$ <p>ب) اگر $x+y=10$ و $xy=5$ باشد، از اتحاد مربع دو جمله ای کمک بگیرید و حاصل $x^2 + y^2$ را بدست آورید.</p>

« ادامه سوالات در صفحه سوم »

نام شهرستان / منطقه:	باسمه تعالی	شماره داوطلب :
ساعت شروع امتحان: ۸/۳۰ صبح	وزارت آموزش و پرورش	نام :
تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۳/۵	اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان	نام خانوادگی:
زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه	همانگ استانی پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۳۹۷	نام پدر:
نوبت : صبح	تعداد صفحات: ۴	تعداد سؤالات: ۱۵ درس: ریاضیات
		نام آموزشگاه:

ردیف	نمره	
۱۴	۱	الف) حاصل ضرب عبارت گویای زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید. $\frac{x}{x+2} \times \frac{x^2 + 5x + 6}{2x} =$
	۱/۲۵	ب) حاصل عبارت داده شده را بدست آورید. $\frac{2x + 12}{x^2 - 36} + \frac{x + 4}{x - 6} =$
	۱	ج) تقسیم زیر را انجام دهید و خارج قسمت و باقیمانده را مشخص کنید. $6x^2 - 7x + 1 \quad \quad x - 3$
۱۵	۰/۵	الف) شعاع کره ای را دو برابر می کنیم مساحت کل این کره چند برابر می شود؟
	۱	ب) حجم هرمی را حساب کنید که قاعده آن مستطیلی به ابعاد ۹ و ۴ سانتی متر و ارتفاع آن ۵ سانتی متر باشد. (فرمول مربوط به حجم را بنویسید)
۲۰		جمع ماه ضیافت الهی، ماه بخشش گناهان بر شما مبارک
۱- مصحح		نمره با عدد با حروف
۲- تجدید نظر پس از اعتراض		نمره با عدد با حروف
		امضاء نام و نام خانوادگی
		امضاء نام و نام خانوادگی

مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	ساعت شروع : ۸:۳۰	درس : ریاضیات	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ استانی
تاریخ امتحان : ۱۳۹۷/۰۳/۰۵		نوبت : صبح	پایه : نهم دوره اول متوسطه
اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان		دانش آموزان و داوطلبان آزاد در خرداد ماه سال ۱۳۹۷	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) ✓ (ب) × (ج) ×	۰/۷۵ (هر مورد ۰/۲۵ نمره)
۲	الف) حقیقی (ب) ۴ (ج) ۳ (د) $\frac{2}{4}$	۱ (هر مورد ۰/۲۵ نمره)
۳	الف) گزینه «۲» صحیح است ($\sqrt{a^2} = a$) (ب) گزینه «۴» صحیح است (۸ cm)	۰/۵ (هر مورد ۰/۲۵ نمره)
۴	الف) $C = \{9, 6\}$ (نمره ۰/۵) ب) $A \subseteq B$ <input checked="" type="checkbox"/> (هر مورد ۰/۲۵ نمره) ج) $-9 \notin B$ <input checked="" type="checkbox"/> $B - (A \cap B) = \{9, -1, 21, 2\} - \{9, -1\} = \{21, 2\}$ (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵)	۱/۵
۵	الف) بطور مثال $\frac{4}{6}$ و $\frac{7}{10}$ این سوال می تواند جوابهای بسیار زیادی داشته باشد (نوشتن هر عدد ۰/۵ نمره) ب) تمام اعداد کوچکتر از ۶ (۰/۵ نمره) ج)	۱/۵
۶	الف)  $\left. \begin{array}{l} OA = OC \quad (نمره ۰/۲۵) \\ OB = OD \quad (نمره ۰/۲۵) \\ O_1 = O_2 \quad (نمره ۰/۲۵) \end{array} \right\} \begin{array}{l} OAB \cong OCD \quad (نمره ۰/۲۵) \\ AB=CD \text{ می گیریم پس نتیجه می} \end{array}$ دو مثلث در حالت «ض رض» هم نهشت هستند پس نتیجه می گیریم (نمره ۰/۲۵) ب) $\frac{1}{3 \dots} = \frac{4/5}{x} \quad (نمره ۰/۲۵)$ $x = 4/5 \times 3 \dots = 135 \dots \text{ cm} \quad (نمره ۰/۲۵)$	۱/۷۵
۷	الف) $0.0017 = 1/7 \times 10^{-3}$ (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) ب) $(\frac{2}{3})^{-5} \times (\frac{2}{3})^{\square} = (\frac{2}{3})^3 \quad \square = 8 \quad (نمره ۰/۲۵)$ $7^5 \times 7 \times 7^{\square} = 1 \quad \square = -6 \quad (نمره ۰/۲۵)$	۱

« ادامه راهنمای تصحیح در صفحه دوم »

مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	ساعت شروع : ۸:۳۰	درس : ریاضیات	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ استانی
تاریخ امتحان : ۱۳۹۷/۰۳/۰۵		نوبت : صبح	پایه : نهم دوره اول متوسطه
اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان		دانش آموزان و داوطلبان آزاد در خرداد ماه سال ۱۳۹۷	

نمره	راهنمای تصحیح	ردیف						
۱/۲۵	$\frac{6}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{6\sqrt{2}}{2} = 3\sqrt{2}$ <p>(نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵)</p> $3\sqrt{3} - 6\sqrt{2} - 2\sqrt{2} + 6\sqrt{3} = 9\sqrt{3} - 8\sqrt{2}$ <p>(نمره ۰/۵) (نمره ۰/۲۵)</p>	الف) ۸ ب)						
۱/۲۵	$(x-2)(x+5) = x^2 + 3x - 10$ <p>(نمره ۰/۵)</p> $(x+y)^2 = x^2 + y^2 + 2xy$ <p>(نمره ۰/۲۵)</p> $10^2 = x^2 + y^2 + 10$ <p>(نمره ۰/۲۵)</p> $x^2 + y^2 = 100 - 10 = 90$ <p>(نمره ۰/۲۵)</p>	الف) ۹ ب)						
۱	$a^2 - 9 = (a-3)(a+3)$ <p>(نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵)</p> $y^2 - 2y - 8 = (y-4)(y+2)$ <p>(نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵)</p>	۱۰						
۱	$2x - 6 \leq -8 + 4x$ $2x - 4x \leq -8 + 6$ <p>(نمره ۰/۲۵)</p> $-2x \leq -2$ <p>(نمره ۰/۵)</p> $x \geq 1$ <p>(نمره ۰/۲۵)</p>	هر مرحله ۰/۲۵ نمره ۱۱						
۱/۲۵	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>x</td><td>۱</td><td>۰</td></tr> <tr><td>y</td><td>۱</td><td>-۱</td></tr> </table> $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 \\ -1 \end{bmatrix}$ <p>(نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵)</p>	x	۱	۰	y	۱	-۱	الف) ۱۲
x	۱	۰						
y	۱	-۱						
	<p>پیدا کردن نقاط و رسم خط (نمره ۰/۵) ب) $x = 5$ (نمره ۰/۵) ج) خیر (نمره ۰/۲۵)</p>							
	« ادامه راهنمای تصحیح در صفحه سوم »							

مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	ساعت شروع : ۸:۳۰	درس : ریاضیات	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ استانی
تاریخ امتحان : ۱۳۹۷/۰۳/۰۵		نوبت : صبح	پایه : نهم دوره اول متوسطه
اداره سنجش آموزش و پرورش استان همدان		دانش آموزان و داوطلبان آزاد در خرداد ماه سال ۱۳۹۷	

نمره	راهنمای تصحیح	ردیف
۱	$\begin{cases} y + 2x = 2 \\ y - 2x = 8 \end{cases}$ $\underline{2y = 10}$ $y = 5$ <p>(نمره ۰/۵)</p> $y = -2x + 2$ $5 = -2x + 2$ $2x = 2 - 5 = -3$ $x = -1/5$ <p>(نمره ۰/۵)</p>	۱۳
۳/۲۵	<p>(الف)</p> $\frac{x}{x+2} \times \frac{x^2 + 5x + 6}{2x} = \frac{x}{x+2} \times \frac{(x+2)(x+3)}{2x} = \frac{x+3}{2}$ <p>(نمره ۰/۵)</p> <p>(ب)</p> $\frac{2x+12}{x^2-36} + \frac{x+4}{x-6} = \frac{2(x+6)}{(x-6)(x+6)} + \frac{x+4}{x-6} = \frac{2}{x-6} + \frac{x+4}{x-6} = \frac{x+6}{x-6}$ <p>(نمره ۰/۵)</p> <p>(ج)</p> <p>خارج قسمت برابر است با $6x + 11$ (نمره ۰/۵)</p> <p>باقیمانده $34 =$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>نوشتن مراحل تقسیم ۰/۲۵ نمره</p>	۱۴
۱/۵	$R = 2r$ $\frac{4\pi \times 4r^2}{4\pi r^2} = 4$ <p>(نمره ۰/۲۵)</p> $\text{حجم} = \frac{\text{مساحت قاعده} \times \text{ارتفاع}}{3} = \frac{4 \times 9 \times 5}{3} = 60$ <p>(نمره ۰/۲۵)</p>	۱۵
۲۰	جمع	موفق باشید