نام و نام خانوادگی:	جمهوری اسلامی ایران اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت امتحانات **نیمسال اول** سال تحصیلی **۱۴۰۵-۱۴۰۴** www.sarayedanesh.com 021-2936	نام درس: ریاضی نام دبیر: سپیده بخشنده تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۳۰ ساعت امتحان: ۰۷ : ۳۰ صبح/ عصر مدت امتحان : ۷۵ دقیقه
مقطع و رشته: نهم		
نام پدر:		
شماره داوطلب:		
تعداد صفحه سؤال: ۴ صفحه		

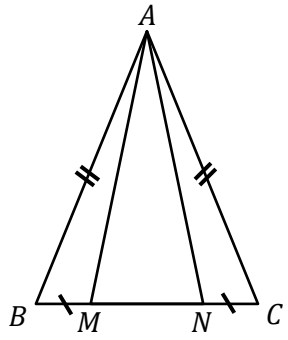
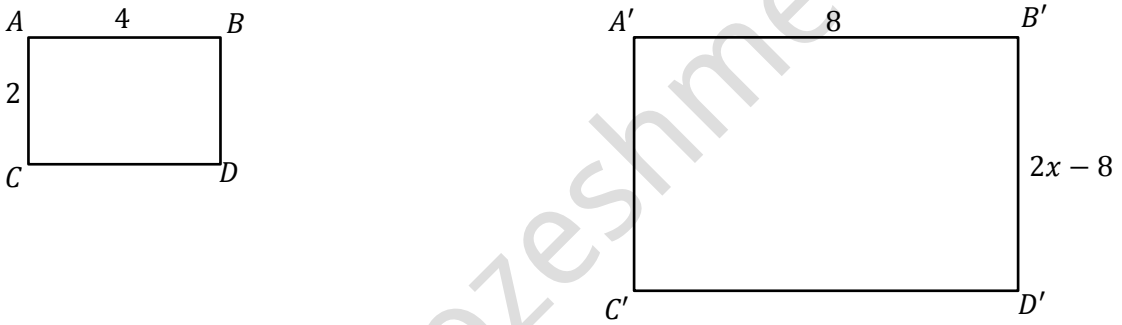
نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد: نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر: تاریخ و امضاء:	

ردیف	سؤالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. الف) اگر یک مجموعه ۴ عضو داشته باشد ، ۱۶ زیر مجموعه دارد. ب) هر دو لوزی دلخواه ، متشابه اند. ج) حاصل 3^{-3} برابر ۲۷- است. د) کل حالات پرتاب پنج سکه ۳۲ است.	۱
۲	جاهای خالی را کامل کنید. الف) به استدلالی که درستی یک مساله را نشان دهد ..... می گویند. ب) اجتماع دو مجموعه گنگ و گویا ، مجموعه ..... است. ج) اشتراک هر مجموعه دلخواه با مجموعه تهی ، مجموعه ..... است. د) حاصل $(-3^2)^{-1}$ برابر .....است.	۱
۳	گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف) نمایش کدام یک از کسرهای زیر مختوم است؟ ۱) $\frac{7}{6}$ ۲) $\frac{2}{3}$ ۳) $\frac{13}{22}$ ۴) $\frac{23}{25}$ ب) کدام گزینه صحیح است؟ ۱) $\mathbb{Z} \subset \mathbb{Q}'$ ۲) $\mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$ ۳) $\mathbb{Q} \cap \mathbb{Q}' = \mathbb{R}$ ۴) $\mathbb{Q} \cap \mathbb{N} = \mathbb{Q}$ ج) کدام عبارت نشان‌دهنده مجموعه تهی است؟ ۱) $\mathbb{R} - \mathbb{Q}$ ۲) $\mathbb{W} - \mathbb{N}$ ۳) $\mathbb{N} - \mathbb{W}$ ۴) $\mathbb{Q} \cup \mathbb{Q}'$ د) به دلیل آوردن و استفاده از دانسته‌های قبلی برای معلوم کردن موضوعی که در ابتدا مجهول بوده است چه می‌گویند؟ ۱) فرض ۲) حکم ۳) مثال نقض ۴) استدلال	۱
۴	الف) مجموعه زیر را با نوشتن عضوها مشخص کنید. $A = \{3x - 2 \mid x \in \mathbb{N} \text{ و } -3 < x \leq 4\}$ ب) مجموعه B را با نماد و علائم ریاضی بیان کنید. $B = \{-5, -4, -3, \ldots, +3, +4, +5\}$	۱/۵

www.amoozeshmelli.com

۵	روی ۱۱کارت اعداد ۱ تا ۱۱ نوشته شده‌اند، کارت‌ها را داخل یک جعبه قرار می‌دهیم. یک کارت به تصادف از جعبه خارج می‌کنیم: الف) احتمال اینکه کارت مضرب ۴ باشد چقدر است؟ ب) احتمال اینکه کارت عددی بزرگتر از ۷ باشد چقدر است؟	۱
۶	اگر $A=\{1,2,5,7\}$ و $B=\{2,3,5\}$ و $C=\{6,2,8\}$ باشد، موارد خواسته شده را بنویسید. $A\cap B\cap C=$ $C-(A\cap B)=$	۱
۷	حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $\sqrt{(2-\sqrt{7})^2}+\sqrt{(5-\sqrt{7})^2}=$	۲
۸	حاصل عبارت مقابل را به ساده‌ترین صورت بنویسید. $\frac{-\frac{3}{5}+2}{-\frac{21}{10}}\div 1\frac{3}{9}$	۱/۵
۹	الف) عدد $2+\sqrt{10}$ بین کدام اعداد صحیح متوالی قرار دارد؟ ب) مجموعه $A=\{x\|x\in\mathbb{R}\ و\ -1\le x<5\}$ را روی محور اعداد نمایش دهید.	۱
۱۰	ثابت کنید در هر مثلث، اندازه هر زاویه خارجی با مجموع دو زاویه داخلی غیرمجاورش برابر است.	۱

www.amoozeshmelli.com

۱۱	در شکل زیر ABC متساوی‌الساقین است و دو پاره‌خط BM و NC برابرند. نشان دهید $AM = AN$ (نوشتن فرض و حکم الزامی است.)  	۱/۵
۱۲	در یک نقشه مقیاس $\frac{1}{4000}$ است. اگر فاصله دو نقطه در نقشه ۵ سانتی‌متر باشد، فاصله نقاط در اندازه واقعی چقدر است؟	۱
۱۳	دو مستطیل زیر مشابه‌اند. مقدار x و نسبت تشابه را به دست آورید.  	۱
۱۴	حاصل عبارت زیر را به صورت عدد توان‌دار بنویسید. $\frac{\left(\frac{1}{2}\right)^3 \times 2^{-4}}{8} =$	۱
۱۵	حاصل هر عبارت را به دست آورید. $\left(\sqrt{12} - 4\sqrt{3} + 2\sqrt{75}\right) \div 3 =$ $\frac{\sqrt[3]{3} \times \sqrt[3]{18}}{\sqrt[3]{2}} =$	۲

www.amoozeshmelli.com

۱۶	اعداد $(3^2)^{-1}$ و ۹ و $\left(\frac{1}{3}\right)^{-3}$ را از کوچک به بزرگ مرتب کنید.	۰/۷۵
۱۷	الف) اعداد زیر را به صورت نماد علمی بنویسید. $520000 =$ $0/000147 =$ ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید. $\frac{3}{2\sqrt[3]{5}} =$	۰/۷۵

جمع بارم : ۲۰ نمره

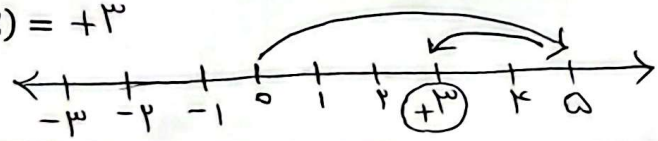
www.amoozeshmelli.com

نام و نام خانوادگی: .....
مقطع و رشته: هفتم
نام پدر: .....
شماره داوطلب: .....
تعداد صفحه سؤال: ۴ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
امتحانات نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴
www.sarayedanesh.com
021-2936

نام درس: ریاضی
نام دبیر: سپیده بخشنده
تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۳۰
ساعت امتحان: ۰۷:۳۰ صبح/ عصر
مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	

ردیف	سؤالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) متمم زاویه ۳۵ درجه ، زاویه ۵۵ درجه است. ✓ ب) عددهای صحیح همان عددهای طبیعی هستند. ✗ ج) اگر اضلاع یک مثلث a و b و c باشند ، محیط آن axbxc خواهد بود. ✗ د) قرینه قرینه عدد ۳- ، خودش است. ✓	۱
۲	جاهای خالی را با انتخاب عبارت یا عدد مناسب از داخل پرانتز پر کنید. الف) تنها عدد صحیح که خودش با قرینه اش برابر است ، عدد ..... است. (یک ، (صفر)) ب) در جمع و ضرب خاصیت ..... داریم. (تقارنی ، (جابجایی)) ج) جمله هفتم الگوی $\frac{n+4}{3}$ عدد .....است. ($\frac{7}{3}$ ، ($\frac{11}{3}$)) د) از دو نقطه .....خط راست می گذرد. ((یک) ، بیشمار)	۱
۳	گزینه درست را انتخاب کنید . الف) حاصل عبارت $-4 + 2 \times (-2 - 6)$ کدام گزینه است؟ (-8) ۱) ۱۶ ۲) -۱۶ (۳) -۲۰ ۴) ۲۰ ب) از پنج برابر عددی ۲ واحد کم کردیم و حاصل ۲۸ شده است . آن عدد چیست؟ (۱) ۶ ۲) ۵ ۳) ۱۰ ۴) -۶ ج) مقدار عددی عبارت $(y \times y) \div -2$ به ازای $y = 8$ کدام گزینه است؟ (۱) -۳۲ ۲) ۳۲ ۳) ۴ ۴) -۴ د) اگر روی یک خط پنج نقطه داشته باشیم ، تعداد نیم خط های روی آن چند تاست؟ ۱) ۲ ۲) ۵ ۳) ۱۵ (۴) ۱۰	۱
۴	سه عدد بعدی الگوهای زیر را بنویسید. الف) 3، 5 ، 7 ، 9 ، ۱۱، ۱۳، ۱۵ ب) $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{7}$ ، $\frac{1}{12}$ ، $\frac{1}{17}$ ، $\frac{1}{22}$ ، $\frac{1}{27}$	۱/۵
۵	حاصل عبارت زیر را با استفاده از محور اعداد صحیح بدست آورید. $(+5) + (-2) = +۳$  	۰/۵

www.amoozesmeli.com
CamScanner

۶	حاصل ضرب دو عدد طبیعی ۳۶ می باشد. در کدام حالت حاصل جمع این دو عدد کمترین مقدار است؟ عدد اول | عدد دوم | ضرب | جمع ۱ | ۳۶ | ۳۶ | ۳۷ ۲ | ۱۸ | 〃 | ۲۰ ۳ | ۱۲ | 〃 | ۱۵ ۴ | ۹ | 〃 | ۱۳ ۹ | ۴ | 〃 | ۱۲ ← جواب ✱	۰/۷۵
۷	در جاهای خالی علامت <=> قرار دهید. الف) 7- ☐ 0 ب) 100100 – ☐ ج) 5 ☐ (-5)	۰/۷۵
۸	حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید. الف) $-2(-5+7-19)+(25-6-2)=\underbrace{-2\times-17}_{+34}+\underbrace{17}_{+17}=51$ ب) $\frac{(29-(-3))}{-4\times-1}=\frac{29+3}{+4}=\frac{32}{4}=+8$	۱
۹	دمای هوای شهر یزد ۱۵ درجه است. اگر اردبیل 8 درجه سردتر از یزد باشد: الف) دمای هوای اردبیل چند درجه است؟ $15-8=7$ ب) میانگین دمای دو شهر را بدست آورید. $\frac{7+15}{2}=\frac{22}{2}=11$	۲
۱۰	عبارتهای کلامی زیر را به عبارات جبری تبدیل کنید. الف) هشت تا کمتر از دو برابر یک عدد. $2x-8$ ب) چهار تا بیشتر از خمس یک عدد. $\frac{1}{5}x+4$	۰/۵

www.amoozeshmelli.com

CamScanner

۱۱	عبارت های جبری زیر را به ساده ترین شکل ممکن بنویسید.	۲

الف) $5x + 2y - 3x + y + 9 =$ $۲x + ۳y + ۹$

ب) $(2m - 3n)۲ + 3(4m + n) =$ $+۴m - ۹n + ۱۲m + ۳n$

$= ۱۹m - ۳n$

۱۲	مقدار عددی عبارتهای جبری زیر را بدست آورید.	۲

الف) $8k + 3s =$ $۸ \times ۱ + ۳ \times -۲$ $(k = 1, s = -2)$

$= ۸ - ۶ = \boxed{۲}$

ب) $\frac{2b-2}{b+3} = \frac{۲ \times ۹ - ۲}{۹ + ۳} = \frac{۱۸ - ۲}{۱۲} = \frac{۱۶ \div ۴}{۱۲ \div ۴} = \boxed{\frac{۴}{۳}}$ $(b = 9)$

۱۳	معادلات زیر را حل کنید.	۳

الف) $3x - 5 = 17$

$۳x = ۱۷ + ۵$

$۳x = ۲۲$

$x = \boxed{\frac{۲۲}{۳}}$

ب) $4x + 20 = x - 10$

$۴x - x = -۱۰ - ۲۰$

$۳x = -۳۰$

$x = \frac{-۳۰}{۳} \longrightarrow \boxed{x = -۱۰}$

ج) $8x + 40 = -30 + 3x$

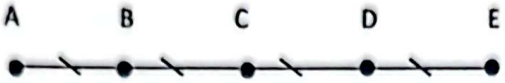
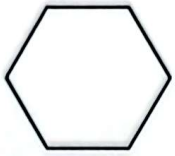
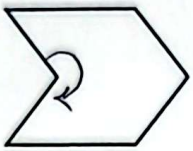
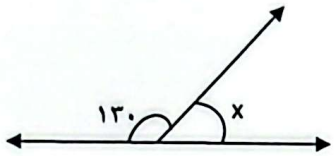
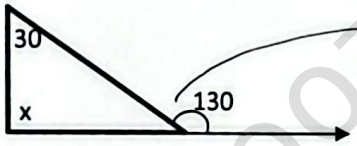
$۸x - ۳x = -۳۰ - ۴۰$

$۵x = -۷۰$

$x = \frac{-۷۰}{۵} = \boxed{-۱۴}$

www.amoozeshmeli.com

CamScanner

۱۴	با توجه به شکل ، تساوی های زیر را کامل کنید.  الف) $\overline{AC}+\overline{CE}=\overline{AE}$ ب) $\overline{AE}-\overline{EC}=\overline{AC}$ ج) $\overline{AE}=\ldots 4 \ldots \times \overline{AB}$	۰/۷۵
۱۵	کدام یک از شکل‌های زیر محدب و کدام یک مقعرند؟ الف)  محدب ب)  مقعر	۰/۵
۱۶	اندازه زاویه x را بدست آورید. الف)  $180-130=50$ $x=50$ ب)  $180-130=50$ $50+30+x=180$ $80+x=180$ $x=180-80 \longrightarrow x=100$	۰/۷۵
۱۷	در هر مورد چه تبدیلی رخ داده است؟ الف)  انتقال ب)  دوران	۱

جمع بارم : ۲۰ نمره

www.amoozeshmelli.com

CamScanner