

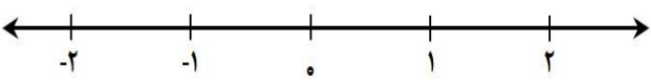
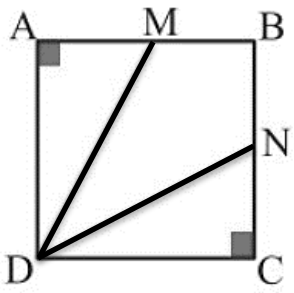
نام :	باسمه تعالی	شماره صندلی:	کلاس :
نام خانوادگی :	وزارت آموزش و پرورش	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۵/۱۸	
نام پدر :	اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	
نام آموزشگاه :	امتحان هماهنگ درس ریاضی پایه نهم دوره اول متوسطه	صفحه: ۱ از ۴	



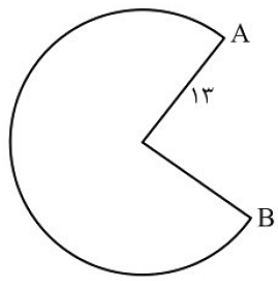
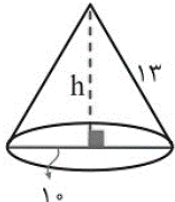
ردیف	توجه: استفاده از ماشین حساب در این آزمون ممنوع است.	بارم
درستی / نادرستی	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) مجموعه $(A \cap B)$، زیر مجموعه مجموعه B است. ب) عددی وجود دارد که گویا و گنگ باشد. ج) در نماد علمی $a \times 10^n$ برای هر عدد اعشاری، n عددی صحیح است. د) عبارت $3x^2y$ با عبارت $2yx^2$ متشابه است.	۱
کامل کردنی	جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. الف) مجموعه $\{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 3\}$ دارای عضو است. ب) اگر $a > 0$ و $b > 0$ آنگاه $a + b$ برابر با است. ج) به نسبت دو ضلع متناظر در دو شکل متشابه، می گویند. د) ضریب عددی عبارت $\frac{-3}{4}x^3y^2$ برابر با است.	۱
چهار گزینه ای	گزینه صحیح را انتخاب کنید. ۱) حاصل عبارت $(\frac{1}{5})^{-2}$ کدام گزینه است؟ الف) $\frac{1}{5}$ ☐ ب) $\frac{1}{25}$ ☐ ج) 25 ☐ د) $-\frac{1}{25}$ ☐ ۲) کدام گزینه دارای نمایش اعشاری مختوم است؟ الف) $\frac{1}{3}$ ☐ ب) $\frac{1}{2}$ ☐ ج) $\frac{4}{9}$ ☐ د) $\frac{2}{15}$ ☐ ۳) نمودار خط $y = 5x - 1$ کدام یک از گزینه های زیر می تواند باشد؟ الف) ☐ ب) ☐ ج) ☐ د) ☐ ۴) کدام یک از گزینه های زیر، یک جمله ای است. الف) $\frac{5}{ x }$ ☐ ب) $2\sqrt{x}$ ☐ ج) $2x$ ☐ د) 3^x ☐	۱

صفحه ۱ ادامه سؤالات در صفحه ۲

نمره با عدد	نمره با حروف	نمره با عدد	نمره با حروف
نمره با عدد	نمره با حروف	نمره با عدد	نمره با حروف
نام و امضای دبیر:	نام و امضای دبیر:	نمره تجدید نظر در صورت داشتن اعتراض	نام و امضای دبیر:

صفحه: ۲ از ۴	سوالات هماهنگ درس ریاضی پایه نهم استان زنجان - شهریور ۱۴۰۳
۱	هر عبارت سمت راست را به عبارت مناسب در سمت چپ وصل کنید یا به صورت $(b \leftrightarrow d)$ بنویسید. (الف) احتمال آمدن عدد زوج و اول در پرتاب یک تاس $(a) -3$ الف $\leftrightarrow$ (ب) عددی بین ۲ و ۳ $(b) \frac{1}{6}$ ب $\leftrightarrow$ (ب) ریشه سوم عدد -27 $(c) 6$ ج $\leftrightarrow$ (د) درجه عبارت $2x^2y^4 + 5xy^2$ نسبت به متغیرهای x و y $(d) 1 + \sqrt{2}$ د $\leftrightarrow$
۰/۵ ۰/۷۵	به هر یک از سوالات زیر، پاسخ تشریحی کامل دهید. (۱) اگر $A = \{۴ و ۶ و ۸\}$ و $B = \{۱ و ۳ و ۴\}$ باشد. (الف) مجموعه‌های زیر را با اعضایشان مشخص کنید. $A - B = \{ \quad \quad \quad \}$ (ب) مجموعه‌های داده شده را با نمودار ون نمایش دهید.
۰/۵ ۰/۵	(۲) (الف) حاصل عبارت روبرو را به ساده ترین شکل ممکن بنویسید. $\sqrt{(-2 - \sqrt{5})^2} =$ (ب) مجموعه $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 \leq x\}$ را روی محور نمایش دهید. 
۰/۲۵ ۰/۵	(۳) تصویر سبхан در اندازه ۳×۴ سانتی متر مربع است. او با استفاده از یک نرم افزار تصویر خود را بزرگتر کرده است. اگر طول تصویر جدید او ۱۲ سانتی متر شده باشد. (الف) او با چه نسبتی تصویر خود را بزرگنمایی کرده است. (ب) عرض تصویر را حساب کنید.
۱	(۴) در مربع $ABCD$ نقاط M و N وسط اضلاع مربع قرار دارند. ثابت کنید: $\overline{DM} = \overline{DN}$. (نوشتن حکم الزامی است.) 
	صفحه ۲ ادامه سوالات در صفحه ۳

نام : نام خانوادگی : نام پدر : نام آموزشگاه :		بسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان امتحان هماهنگ درس ریاضی پایه نهم دوره اول متوسطه		شماره صندلی: کلاس : تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۵/۱۸ مدت امتحان : ۹۰ دقیقه صفحه: ۳ از ۴	
ردیف	توجه: استفاده از ماشین حساب در این آزمون ممنوع است.				
۵/۰	(۵) الف) حاصل عبارت روبرو را به صورت عدد تواندار بنویسید. $x^{-7} \times (x^2)^5 =$				
۷۵/۰	(ب) عبارت مقابل را ساده کنید. $\sqrt{48} - \sqrt{27} =$				
۵/۰	(ج) شعاع خورشید تقریباً ۶۹۵۰۰۰ کیلومتر است. این عدد را با نماد علمی نمایش دهید.				
۵/۰	(چ) مخرج کسر روبرو را گویا کنید. $\frac{5}{2\sqrt{3}}$				
۷۵/۰	(۶) الف) حاصل عبارت مقابل را به کمک اتحادها به دست آورید. $(x - 2)(x + 7) =$				
۵/۰	(ب) عبارت مقابل را کامل کنید. (تجزیه) $x^2 - 49 = (\dots - \dots)(\dots + \dots)$				
۷۵/۰	(۷) ظرفیت حمل یک آسانسور حمل بار، ۱۳۰۰ کیلوگرم است. اگر مأمور آسانسور ۹۰ کیلوگرم وزن داشته باشد، برای حمل بسته‌های ۱۰ کیلوگرمی، حداکثر چند بسته در هر نوبت می‌تواند حمل کند؟				
۱	(۸) الف) نمودار خط $y = 3x - 2$ را در دستگاه مختصات رسم کنید.				
۲۵/۰	(ب) عرض از مبدأ خط بالا را مشخص کنید.				
۲۵/۰	(ج) آیا خط $y = -3x - 2$ با این خط موازی است.				
۱/۲۵	(۹) در اتوبوسی سه برابر تعداد خردسال، افراد بزرگسال سوار شده‌اند. بلیط هر بزرگسال ۳ هزار تومان و هر خردسال ۲ هزار تومان است. کل پول جمع شده ۵۵ هزار تومان است. اگر تعداد افراد خردسال را با x و تعداد افراد بزرگسال را با y نمایش دهیم، با تشکیل دستگاه معادلات تعداد افراد خردسال و بزرگسال را به دست آورید.				
صفحه ۱۳ ادامه سؤالات در صفحه ۴					

۰/۵	۱۰ (الف) عبارت گویای $\frac{2b+1}{2b-1}$ به ازای چه مقداری از x تعریف نشده است؟	
۱	(ب) عبارت گویای مقابل را ساده کنید. $\frac{a^2 - a - 6}{a + 3} \times \frac{a + 3}{a^2 - 4} =$	
۰/۵	(ج) حاصل را به ساده‌ترین شکل ممکن بنویسید. $\frac{3x+7}{x+2} + \frac{2x-3}{x+2} =$	
۱	۱۱) تقسیم مقابل را انجام دهید. $x^4 + x^2 - 2 \overline{) x^2 + 2}$	
در سؤال های ۱۲ و ۱۳، نوشتن فرمول های محاسبه الزامی است.		
۰/۷۵	۱۲) حجم یک توپ پلاستیکی به شعاع ۱۰ سانتی‌متر را حساب کنید. $(\pi \simeq 3)$	
۰/۵	۱۳) دانش آموزی در آزمایشگاه برای درست کردن صافی، ابتدا قسمتی از یک کاغذ صافی به شکل دایره ای به شعاع 13 cm را برش داده و سپس با استفاده از قسمت باقیمانده مخروطی به قطر قاعده 10 cm ساخته است.	
۰/۷۵	(الف) اندازه ارتفاع این مخروط (h) را به کمک رابطه فیثاغورس حساب کنید. (ب) این مخروط چه فضایی را اشغال می کند؟ ($\pi \simeq 3$)	
۲۰	جمع بارم	صفحه ۴