

نوبت امتحانی: صبح (شعبه ۱۰)

پایه: نهم

تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۲/۸

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

تعداد صفحه: ۳ صفحه

«بسمی تعالی»

اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان

معاونت اداره کل و مدیریت آموزش و پرورش شهرستان گنبد کاووس

نام خانوادگی: محرم خاوری

نام پدر:

نام درس: ریاضی

آموزشگاه:

نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	تجدید نظر:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:
تاریخ و امضا:	نمره به حروف:	تاریخ و امضا:	تاریخ و امضا:	نمره به حروف:

بارم

ردیف

۱. جمله های درست را با $\checkmark$ و جمله های نادرست را با $\times$ مشخص کنید.

- (الف) هر مجموعه که عضو ندارد را با نماد $\{\emptyset\}$ نمایش دهید. ☐
- (ب) عددی وجود دارد که طبیعی و گنگ باشد. ☐
- (ج) استدلال یعنی دلیل آوردن و استفاده از دانسته های قبلی، برای معلوم کردن موضوعی که در ابتدا مجهول بوده است. ☐
- (د) از دوران ربع دایره حول شعاع آن، نیم کره به وجود می آید. ☐

۲. جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.

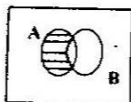
- (الف) به نسبت دو ضلع متناظر در دو شکل متشابه، نسبت می گویند.
- (ب) دو خط که دارای مساوی هستند، با هم موازیند.
- (ج) درجه یک جمله ای $5x^2z^3$ - نسبت به دو متغیر x و z برابر است.
- (د) ریشه ی سوم عدد برابر است با ۳ -.

۳. گزینه ی صحیح را انتخاب کنید.

(الف) مساحت رویه ی یک نیم کره به شعاع R ، برابر است با:

- ☐ πR^2 (۱) ☐ $2\pi R^2$ (۲) ☐ $4\pi R^2$ (۳) ☐ $\frac{4}{3}\pi R^2$ (۴)

(ب) قسمت رنگی با کدام گزینه ی زیر نشان داده شده است؟



- ☐ $A \cup B$ (۱) ☐ $A \cap B$ (۲) ☐ $A - B$ (۳) ☐ $B - A$ (۴)

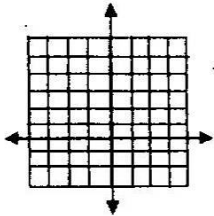
(ج) حاصل $2^{-1} + 5^{-1}$ کدام گزینه است؟

- ☐ $\frac{1}{7}$ (۱) ☐ $\frac{1}{10}$ (۲) ☐ $\frac{7}{100}$ (۳) ☐ $\frac{7}{10}$ (۴)

(د) شیب و عرض از مبدا خط $2x + 3y = -2$ کدام گزینه است؟

- (۱) شیب ۲ و عرض مبدا ۱ - ☐ شیب ۲ و عرض مبدا ۱ - ☐
- (۲) شیب ۲ و عرض مبدا ۱ - ☐ شیب ۲ و عرض مبدا ۱ - ☐
- (۳) شیب ۲ و عرض مبدا ۱ - ☐ شیب ۲ و عرض مبدا ۱ - ☐
- (۴) شیب ۲ و عرض مبدا ۱ - ☐ شیب ۲ و عرض مبدا ۱ - ☐

۰/۵	۴	الف) اگر داشته باشیم $A = \{1, 3, 4, 9\}$ و $B = \{2, 9, 4, 5\}$ مجموعه $B-A$ را با اعضایش مشخص کنید.	$B-A =$	۰/۵
۰/۵		ب) در جعبه ای ۳ مهره ی قرمز و ۴ مهره ی ابی و ۵ مهره ی سبز وجود دارد. اگر یک مهره را تصادفی از این جعبه خارج کنیم چقدر احتمال دارد مهره سبز نباشد؟		۰/۵
۰/۵		ج) مجموعه ی D را به زبان ریاضی بنویسید.	$D = \{3, 6, 9, 12, \dots\}$	۰/۵
۰/۵	۵	الف) مجموعه ی مقابل را روی محور نشان دهید.	$A = \{x \in R \mid -3 \leq x < 5\}$	۰/۵
۰/۵		ب) بین دو عدد $\sqrt{10}$ و $\sqrt{12}$ دو عدد گنگ بنویسید.		۰/۵
۰/۲۵		ج) حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.	$ 3 - \sqrt{2} =$	۰/۲۵
۰/۵			$\sqrt{(2 - \sqrt{19})^2} =$	۰/۵
۰/۵	۶	الف) مقدار عددی عبارت روبرو را حساب کنید.	$2^{-3} \times 6 =$	۰/۵
۰/۵		ب) حاصل عبارت را به صورت عددی تواندار بنویسید.	$\frac{6^8}{18^{-8} \div 3^{-8}} =$	۰/۵
۰/۵		ج) اعداد داده شده را با نماد علمی نمایش دهید.	$178000 =$	۰/۵
۰/۵		د) عبارت داده شده را ساده کنید.	$\sqrt{18} - 15\sqrt{2} =$	۰/۵
۰/۵	۷	الف) حاصل عبارت را بدست آورید.	$2\sqrt{18} \times 7\sqrt{2} =$	۰/۵
۰/۵		ب) مخرج کسر را گویا کنید.	$\frac{6}{\sqrt{11}}$	۰/۵
۰/۲۵	۸	الف) آیا عبارت $\frac{2}{x}$ یک جمله ای است؟ بله ☐ خیر ☐		۰/۲۵
۰/۲۵		ب) اگر $\frac{a^2b}{c} < 0$ باشد، کدام درست است؟ c و b هم علامت هستند ☐ و c و b هم علامت نیستند ☐		۰/۲۵
۰/۵		ج) حاصل عبارت روبرو را به کمک اتحاد به دست آورید.	$105 \times 95 =$	۰/۵
۰/۵	۹	الف) حاصل عبارت زیر را به کمک اتحاد بدست آورید.	$(4x-5)^2 =$	۰/۵
۰/۵		ب) تجزیه کنید.	$x^2 - 25 =$	۰/۵

۱/۲۵	نامعادله ی زیر را حل کنید و سپس پاسخ آن را روی محور نمایش دهید.	۱۰
۲۵	$2x + 7 \geq 8x - 2$	
۰/۷۵	خط به معادله ی $y = 2x + 3$ را در صفحه مختصات رسم کنید.	۱۱
		
۰/۵	الف) مختصات نقطه ای به طول ۴ روی خط $y = x - 3$ را به دست آورید.	۱۲
۰/۷۵	ب) شیب خطی که از دو نقطه ی $\begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 5 \\ 5 \end{bmatrix}$ میگذرد را به دست آورید.	
۱	دستگاه معادلات خطی داده شده را حل کنید.	۱۳
	$\begin{cases} x + y = 7 \\ x + 3y = -7 \end{cases}$	
۰/۵	۱۴. به ازای چه مقادیری عبارت تعریف نشده است؟	
۰/۲۵	ب) آیا عبارت $\frac{ x + 4}{5}$ گویا است؟ بله ☐ خیر ☐	
۰/۵	ج) دو عبارت گویا بنویسید که حاصل جمع آنها $\frac{x+1}{5x}$ باشد.	
۰/۷۵	۱۵. حاصل عبارت های زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.	
	$\frac{2x - 10}{x^2 + 2x - 35} =$	
۰/۵	$\frac{2}{a} - \frac{3}{a+1} =$	
۰/۷۵	۱۶. تقسیم مقابل را انجام دهید.	
	$12x^2 + 11x - 5 \overline{) 3x - 1}$	
۰/۵	۱۷. به سوالات زیر پاسخ دهید (نوشتن فرمول الزامی است. در پاسخ محاسبات زیر از نماد عدد پی (π) استفاده شود)	
	الف) مساحت کره ای به شعاع ۵ سانتی متر را به دست آورید.	
۰/۷۵	ب) قاعده ی هرمی مربعی به ضلع ۷ سانتی متر است. اگر ارتفاع این هرم ۱۲ سانتی متر باشد، حجم آن را بیابید.	