

به نام خالق زیبا یرها

مجموعه سوالات

فصل به فصل

ریاضی نهم

نام :

نام خانوادگی :

کلاس :

نام دبیر :

بسمه تعالی

آموزش و پرورش استان

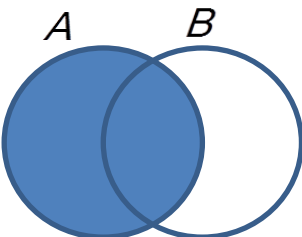
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان

ریاضی نه-۹

تاریخ آزمون :

زمان آزمون : دقیقه

نمره آزمون :

بارم	ردیف	(فصل اول)
۳	۱	جمله های درست را با $\checkmark$ و نادرست را با $\times$ مشخص کنید. - مجموعه اعداد طبیعی زیر مجموعه ی مجموعه اعداد صحیح است . - عبارت (۵ ورزشکار) یک مجموعه تشکیل می دهد. - مجموعه تهی یک زیر مجموعه دارد. - اگر $A \subseteq B$ آن گاه $A \cap B = B$ است . $A - B = \{x x \in A, x \notin B\}$ - اگر $A = \{x \in \mathbb{N} x \leq 6\}$ در این صورت $n(A) = 5$ است .
۲	۲	جمله های زیر را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید. - اگر $A = \emptyset$ آن گاه $A \cup B$ برابر است با - هر مجموعه ای ، زیر مجموعه ی است. - اگر B مجموعه اعداد مرکب یک رقمی باشد آن گاه $n(B) = \dots$ - یک مجموعه ی عضوی دارای ۶۴ زیر مجموعه است .
۱	۳	با توجه به شکل گزینه درست را انتخاب کنید.  الف) $(A - B) \cup (A \cap B)$ ب) $(A \cup B) - (B - A)$ ج) $(A \cup B) - (B \cap A)$ د) گزینه الف و ب
۳	۴	اگر $A = \{3, 4, 5, 6, 7\}$ و $B = \{x \in \mathbb{N} 4 < x < 9\}$ باشد. الف) دو مجموعه A و B را با نمودار ون نمایش دهید. ب) مجموعه های زیر را به صورت اعضا بنویسید $A - B =$ $(A \cup B) =$ $(A \cap B) =$

۲	مجموعه های زیر را با یک عبارت کلامی توصیف کنید. $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -14 < x < 90\}$ $M = \{1, 4, 9, \dots\}$	۵
۳	مجموعه های زیر را با نماد ریاضی بیان کنید. $T = \{-1, -2, -3, \dots\}$ $E = \{2, 4, 6, \dots\}$ $D = \{-1, 0, 1\}$ $W = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$	۶
۳	مجموعه های زیر را به صورت اعضا بنویسید $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -80 \leq x \leq 1\}$ $C = \{2x \mid x \in W, x < 20\}$ $D = \{1 - x^2 \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 5\}$	۷
۳	از بین اعداد طبیعی سه رقمی عددی را انتخاب می کنیم احتمال این که: الف) مجموع رقم های آن ۳ باشد. ب) مجموع رقم های آن حد اقل ۲۵ باشد.	۸

نام :

بسمه تعالی

تاریخ آزمون :

نام خانوادگی :

زمان آزمون :

آموزش و پرورش استان

کلاس :

نمره آزمون :

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان

نام دبیر :

ریاضی نه-۹

ردیف	(فصل دوم)	بارم
۱	جمله های درست را با $\checkmark$ و نادرست را با $\times$ مشخص کنید. الف) اگر $a < 0$ باشد a برابر با $-a$ است. ب) هر عدد حقیقی یک عدد گویاست. ج) حاصل $\sqrt{a^2}$ برابر با a می باشد. د) عدد $\sqrt{2}/2$ با $0/2$ برابر است.	۲
۲	جمله های زیر را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) اگر a عدد صحیح منفی باشد $a + a$ همواره ب) اجتماع دو مجموعه $\mathbb{Q}$ و $\mathbb{Q}'$ برابر با مجموعه است. ج) اگر $b < 0$ و $a > 0$ باشد حاصل $a - b$ برابر با است. د) عدد $1 + \sqrt{6}$ بین دو عدد صحیح متوالی و قرار دارد.	۲
۳	الف) نمایش اعشاری کدام کسر زیر متناهی است؟ (۱) $\frac{1}{9}$ (۲) $\frac{1}{5}$ (۳) $\frac{1}{3}$ (۴) $\frac{1}{7}$ ب) حاصل عبارت $\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2}$ کدام گزینه است؟ (۱) $2 - \sqrt{5}$ (۲) $2 + \sqrt{5}$ (۳) $-2 - \sqrt{5}$ (۴) $\sqrt{5} - 2$ ج) کدام یک نادرست است ؟ (۱) $\mathbb{N} \subseteq \mathbb{Q}'$ (۲) $\mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q}$ (۳) $\mathbb{Q} \subseteq \mathbb{R}$ (۴) $\mathbb{Q} \cup \mathbb{Q}' = \mathbb{R}$	۱/۵
۴	مجموعه های زیر را به صورت توصیفی (عبارت کلامی) و زبان نمادین (ریاضی) بنویسید. $A = \{0, 1, 2, 3, \dots, 24\}$ $B = \{\dots, -7, -6, -5\}$	۲

مجموعه های زیر را به صورت توصیفی و با نوشتن اعضا مشخص کنید.

$$k = \{x \in \mathbb{Z} \mid -11 < x < 75\}$$

۵

$$D = \{x \in \mathbb{N} \mid x \geq 5\}$$

۲

بین دو کسر $\frac{6}{7}$ و $\frac{7}{8}$ پنج کسر بنویسید.

۱/۵

۶

حاصل را به ساده ترین صورت بنویسید.

۲

۷

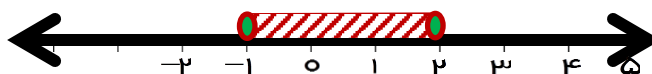
$$\frac{2 - \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{5 - \frac{1}{6} - \frac{1}{12}} \div \left(1 - \frac{5}{6}\right) =$$

الف) مجموعه روبرو را روی محور نشان دهید.

۲

۸

ب) مجموعه ی متناظر با محور زیر را بنویسید (نمادین)



عدد های زیر را از کوچک به بزرگ مرتب کنید.

۲

۹

$$\frac{2}{5}, -\frac{3}{4}, -1/75, \frac{4}{7}$$

حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

۲

۱۰

$$|\sqrt{7} - 3| + |2 + \sqrt{7}| =$$

$$|0/5^2 - 0/5^3| =$$

نام :

بسمه تعالی

تاریخ آزمون :

نام خانوادگی :

آموزش و پرورش استان

زمان آزمون :

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان

کلاس :

نمره آزمون :

نام دبیر :

ریاضی نه-۹

ردیف	(فصل سوم)	بارم
۱	جمله های درست را با ☒ و نادرست را با ☒ مشخص کنید. الف) «استدلال» دلیل آوردن و استفاده کردن از دانسته های قبلی است برای معلوم شدن موضوعی که در ابتدا مجهول بوده است. ب) حواس و بیان مثال های زیاد برای اثبات درستی یک موضوع کافی است. ج) دو مربع دلخواه همواره متشابه اند. د) به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه دهد حکم می گوئیم	۲
۲	در هر سوال گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) دولوزی متشابهند و نسبت تشابه آن ها $\frac{3}{4}$ اگر ضلع لوزی بزرگ تر ۲۱ باشد ضلع لوزی کوچک تر کدام است؟ ۱) ۶ ۲) ۹ ۳) ۴۹ ۴) ۱۲ ب) کدام گزینه صحیح است؟ ۱) هر دو مستطیل دلخواه همواره متشابه اند. ۳) دو مثلث قائم الزاویه متساوی الساقین همواره متشابه اند. ۲) دو n ضلعی با تعداد اضلاع برابر حتماً متشابه اند. ۴) هر دو لوزی دلخواه متشابه اند. ج) در مسئله زیر کدام گزینه فرض به حساب نمی آید؟ نقطه M و N وسط اضلاع متوازی الاضلاع هستند. ثابت کنید. $\triangle ADN \cong \triangle CBM$ ۱) $\widehat{D} = \widehat{B}$ ۲) $\overline{AN} = \overline{CM}$ ۳) $AD \parallel BC$ ۴) $\overline{AM} = \overline{MB}$ د) در هر مربع همه ضلع ها با هم برابرند چهار ضلعی ABCD مربع نیست در نتیجه: ۱) ضلع های ABCD با هم برابر نیستند. ۳) چهار ضلعی ABCD حتماً لوزی است. ۲) ضلع های ABCD حتماً با هم برابر ند. ۴) ممکن است چهار ضلعی ABCD لوزی باشد.	۲
۳	با ارائه یک مثال نقض ادعا های زیر را رد کنید. الف) عمود منصفهای ضلع های هر مثلث همواره در داخل مثلث یکدیگر را قطع می کنند. ب) همه ی عدد های اول فرد هستند. ج) حاصل ضرب دو عدد گنگ عددی گنگ است.	۳

۴	فقط فرض وحکم را در مسئله زیر بنویسید ثابت کنید «در هر مثلث اندازه زاویه خارجی برابر است بامجموع دو زاویه داخلی غیر مجاور»	۱
۵	در شکل زیر O و O' مرکز های دو دایره هستند چرا دو مثلث $OA O'$ و $OB O'$ هم نهشت هستند.	۲
۶	شکلی متشابه با شکل داده شده رسم کنید طوری که از آن بزرگتر و نسبت تشابه آن ها $\frac{1}{2}$ باشد.	۲
۷	چرا دو مثلث روبرو متشابه هستند؟	۲
۸	نسبت تشابه مثلث های ABC و MNP یک است. مقدار x و y را به دست آورید.	۲
۹	الف) ثابت کنید اگر در یک دایره دو کمان برابر باشند وترهای نظیر آن ها باهم برابرند. ب) ثابت کنید اگر در یک دایره دو وتر برابر باشند کمان های نظیر آن ها باهم برابرند.	۳
۱۰	زاویه بین دو خط در نقشه 75° است . اگر مقیاس نقشه $\frac{1}{1000000}$ باشد. اندازه آن زاویه در طبیعت چند درجه است؟	۱

نام :

بسمه تعالی

تاریخ آزمون :

نام خانوادگی :

آموزش و پرورش استان

زمان آزمون : دقیقه

کلاس :

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان

نمره آزمون :

نام دبیر :

ریاضی نه-۹

ردیف	(فصل چهارم)	بارم
۱	عبارت های درست را با $\checkmark$ و نادرست را با $\times$ مشخص کنید. (الف) $\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} = \left(\frac{3}{2}\right)^2$ ☐ (ب) $-5^{-2} = \frac{1}{25}$ ☐ (ج) $\left(\frac{2}{5}\right)^2 > \left(\frac{4}{10}\right)^3$ ☐ (د) $\left(-\left(\frac{1}{5}\right)^{-3}\right)^{-1} = -\frac{1}{125}$ ☐ (و) $\sqrt{(1-\sqrt{3})^2} = 1-\sqrt{3}$ ☐ (ز) $5/006 \times 10^{-2} = 500/6$ ☐	۱/۵
۲	در جای خالی علامت، عدد یا کلمه مناسب قرار دهید. (الف) حاصل عبارت $\left(\frac{m}{n}\right)^{-5} \times \left(\frac{n}{m}\right)^4$ به صورت تواندار برابر است با..... (ب) اگر $x < 0$ و $y > 0$ باشد حاصل عبارت $-\sqrt{y^2} - \sqrt{x^2}$ برابر است با..... (ج) اگر حجم یک مکعب $8a^6$ باشد اندازه هر ضلع مکعب بر حسب a برابر است با..... (د) $\sqrt[4]{-8} = \frac{(\quad)^3}{(-5)^3}$	۲
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. (الف) حاصل عبارت $2^{-1} + 2^0 + 2^1$ کدام است؟ (۱) ۰ (۲) 2^0 (۳) $3\frac{1}{2}$ (۴) ۳ (ب) حاصل عبارت $\frac{z^5 x^{-3} y^5}{x^4 z y^{-2}}$ به صورت یک عدد توان دار کدام است؟ (۱) $x^{-2} y^3 z^4$ (۲) $x^{-2} y^3 z^4$ (۳) $x^{-2} y^3 z^4$ (۴) $x^{-2} y^3 z^4$ (ج) حاصل عبارت $\frac{2^3 + 2^3}{10^{-2} \div 5^{-2}}$ به صورت یک عدد توان دار کدام است؟ (۱) 2^6 (۲) 2^4 (۳) 2^{-2} (۴) 2^2 (د) کدام عبارت نادرست است؟ (۱) $25^{-2} > 0/2^{-4}$ (۲) $10^0 < 10^1/375$ (۳) $1/2^{-1} > 1/2^{-2}$ (۴) $2/01^{-1} > 2/01^{-2}$	۲

۴	حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.	۲	$\frac{(0/008)^{-7} \times 25^{11}}{7 \times 5^{-13} - 2 \times 5^{-13}} =$
۵	از کوچک به بزرگ مرتب کنید.	۲	$1^{-1000}, 8^{-4}, 0/25^{-5}, 25^3, 2^4, \left(-\frac{1}{2}\right)^0, (-1)^{13}$
۶	پاسخ را به صورت نماد علمی بنویسید قطر یک سلول ۰/۰۰۰۰۲ متر است. شعاع این سلول چقدر است؟	۰/۷۵	
۷	حاصل را بصورت نماد علمی بنویسید.	۱/۵	$\frac{4/7 \times 10^6 \times 12 \times 10^{-5}}{10^{-3}} =$
۸	از کوچک به بزرگ مرتب کنید.	۱/۵	$3/1 \times 10^4, 4/23 \times 10^{-4}, 1/34 \times 10^{-3}$
۹	ریشه دوم عدد های زیر را بنویسید.	۰/۷۵	$\frac{1}{9}, 0/81, 26$
۱۰	ریشه سوم عدد های زیر را بنویسید	۱	$\frac{8}{125}, -0/027$
۱۱	حاصل هر عبارت را به دست آورید.	۳	$\begin{aligned} -4\sqrt{15} \times 2\sqrt{3} &= \\ 2\sqrt{24} - \sqrt{81} &= \\ 2\sqrt{40} + \sqrt{90} + 3\sqrt{160} &= \end{aligned}$
۱۲	مخرج کسر های زیر را گویا کنید.	۲	الف) $\frac{4x}{5\sqrt{2}}$ ب) $\frac{-4}{\sqrt[3]{a^2b}}$

نام :

بسمه تعالی

تاریخ آزمون :

نام خانوادگی :

آموزش و پرورش استان

زمان آزمون : دقیقه

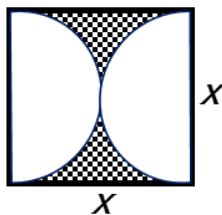
کلاس :

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان

نمره آزمون :

نام دبیر :

ریاضی نه-۹

ردیف	بارم	(فصل پنجم)
۱	۲	عبارت های درست را با $\checkmark$ و نادرست را با $\times$ مشخص کنید الف) عبارت $-3x^2z^4y$ سه جمله ای است. ب) مساحت دایره ای به شعاع $2mn$ برابر با $4m^2n^2$ می باشد. ج) اگر $m > n$ و $a < 0$ آنگاه $\frac{m}{a} < \frac{n}{a}$ د) اگر $a + 4 = b$ باشد در این صورت $a > b$
۲	۲	در جای خالی علامت، عدد یا کلمه مناسب قرار دهید. الف) مساحت کل یک مکعب به ضلع $2a - b$، برابر با است. ب) مجموعه جواب نامعادله $2a - 3 \geq 4 - a$ برابر است. ج) برابری هایی هستند که به ازای همه مقادیر برقرارند. د) برابری هایی هستند که به ازای بعضی از مقادیر برقرارند.
۳	۲	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) اگر $b^2k < 0$ آنگاه : (۱) $k < 0$ (۲) $k > 0$ (۳) $b^2 < 0$ (۴) $k \leq 0$ ب) عبارت " سه برابر عددی منهای یک از پنج بزرگ تر است " به صورت جبری کدام گزینه است؟ (۱) $-3a - 1 > 5$ (۲) $3a - 1 < 5$ (۳) $3a - 5 > 1$ (۴) $3a - 1 > 5$ ج) در یک جمله ای $-5a^2b^4y$ درجه نسبت به همه ی متغیر ها برابر است با (۱) ۸ (۲) ۹ (۳) ۱۱ (۴) ۱۰ د) تجزیه شده عبارت $x^2 - 24 + 10x$ کدام گزینه است؟ (۱) $(x + 12)(x - 2)$ (۲) $(x - 12)(x + 2)$ (۳) $(x + 6)(x + 4)$ (۴) $(x + 6)(x - 4)$
۴	۲	مساحت قسمت رنگی را بر حسب π و x بنویسید. 

۲	عبارت جبری زیر را ساده و بر حسب توان نزولی x مرتب کنید $2x^3(-3x)^3 - 6x^2(-2x)^2 + 5x^4(-2x) =$	۵
۲	با استفاده از اتحادها حاصل عبارت های زیر را حساب کنید. $\left(\frac{1}{2}x - \frac{1}{5}y\right)^2 =$ $(a+1)^2(a-1)^2 =$	۶
۲	حاصل را به کمک اتحاد حساب کنید. $(-2x+3)(-2x-1) =$ $(x\sqrt{3}-\sqrt{2})(\sqrt{2}+x\sqrt{3}) =$	۷
۲	تجزیه کنید $x^2 - x - 42 =$ $\frac{1}{2}a^2 - \frac{1}{2}a =$	۸
۲	حاصل را به کمک اتحاد محاسبه کنید $98^2 =$ $507 \times 493 =$	۹
۲	نامعادله های زیر را حل کنید و مجموعه جواب را بنویسید. $-5(2x+3) \leq 3x-7$ $-\frac{5}{2}x - 8 > \frac{1}{3}x + 12$	۱۰

نام :

بسمه تعالی

تاریخ آزمون :

نام خانوادگی :

آموزش و پرورش استان

زمان آزمون :

کلاس :

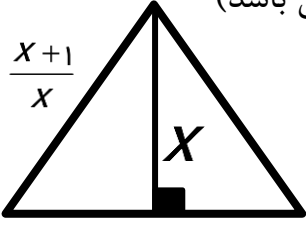
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان

نمره آزمون :

نام دبیر :

ریاضی نه-۹

ردیف	(فصل هفتم)	بارم				
۱	عبارت های درست را با $\checkmark$ و نادرست را با $\times$ مشخص کنید. الف) عبارت $\frac{2y + \sqrt{y}}{y^3}$ یک عبارت گویا است. ب) عبارت $\frac{ax^2 + a}{x}$ را می توان به شکل $X + a$ ساده نمود. ج) حاصل عبارت $\frac{1+2x}{-2x-1}$ برابر با -1 است. د) مساحت مربعی به ضلع $3x-1$ برابر $9x^2-1$ است.	۲				
۲	کامل کنید الف) عبارت $\frac{4x + 7}{x - 9}$ به ازای $X = \dots\dots\dots$ تعریف نشده است. ب) حاصل عبارت $\frac{4x^2 + 8x}{12x + 24}$ به ساده ترین صورت برابر با..... است. ج) طول مستطیلی از سه برابر عرض آن ۴ واحد کم تراست.نسبت طول به مساحت آن برابر است. د) به ازای $m = \dots\dots\dots$ دو عبارت $\frac{4}{m+1}$ و $\frac{2}{m-2}$ مقدار یکسان دارند.	۲				
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) اگر چند جمله ای $5x + 9x^3 + a$ بر $3x + 2$ بخش پذیر باشد مقدار a کدام گزینه است؟ (۱) -4 (۲) 6 (۳) 4 (۴) -6 ب) کدام عبارت گویاست؟ (۱) $\frac{\sqrt{3x + y^2}}{x - y}$ (۲) $\frac{2 - x^2\sqrt{y}}{y^2 + x}$ (۳) $\frac{1}{\sqrt{x} + y}$ (۴) $\frac{xy + x^2 + 1}{ x - y }$	۱				
۴	هریک از عبارت های ستون اول را به عبارت مساوی آن در ستون دوم وصل کنید <table><tr><th>ستون اول</th><th>ستون دوم</th></tr><tr><td>الف . $\frac{2x + 2y}{2z}$ $\frac{x + z}{y + z}$ ب). $\frac{x}{z} + \frac{y}{z}$</td><td>$2 \times \frac{x + z}{y + z}$ $\frac{-x - z}{-y - z}$</td></tr></table>	ستون اول	ستون دوم	الف . $\frac{2x + 2y}{2z}$ $\frac{x + z}{y + z}$ ب). $\frac{x}{z} + \frac{y}{z}$	$2 \times \frac{x + z}{y + z}$ $\frac{-x - z}{-y - z}$	۱
ستون اول	ستون دوم					
الف . $\frac{2x + 2y}{2z}$ $\frac{x + z}{y + z}$ ب). $\frac{x}{z} + \frac{y}{z}$	$2 \times \frac{x + z}{y + z}$ $\frac{-x - z}{-y - z}$					

۵	عبارت های زیر را ساده کنید.	$\frac{x^3 + x^2b}{x^2b + b^2x} =$ $\frac{16x^2}{12x^2 - 8x} =$	۲
۶	ضرب زیر را انجام دهید	$\frac{x^2 - 1}{x^2 - x} \times \frac{4x^2}{-x - 1} =$	۱
۷	تقسیم زیر را انجام دهید	$\frac{4x^2 - 25y^2}{2x^2y + 5xy^2} \div \frac{6x^2 - 15xy}{9x^2y^2} =$	۲
۸	جمع و تفریق زیر را انجام دهید.	$\frac{x-3}{x+1} + \frac{4}{x+1} =$ $\frac{3x^2 - 3x}{x^2 - 3x + 2} + \frac{x}{2-x} =$ $\frac{1}{4xy^2} - \frac{5}{x^2y^3} =$	۳
۹	حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بنویسید.	$\frac{1 + \frac{b^2}{a^2 - b^2}}{a - \frac{a^2}{a - b}} =$	۲
۱۰	محیط و مساحت شکل زیر را به دست آورید. (مثلث متساوی الاضلاع می باشد)		۲
۱۱	تقسیم های زیر را انجام دهید.	$\frac{2xy^2 - 4x^2y}{1 \div xy} =$ $x^3 + x^2 + 3 \quad \quad -2x^2 + 1$	۲

نام :

بسمه تعالی

تاریخ آزمون :

نام خانوادگی :

زمان آزمون : دقیقه

آموزش و پرورش استان

کلاس :

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان

نمره آزمون :

نام دبیر :

ریاضی نه-۹

ردیف	بارم	(فصل ششم)
۱	۲	عبارت های درست را با ☒ و نادرست را با ☒ مشخص کنید. الف) خط $x = 4$ موازی محور طول ها است. ☐ ب) نقطه $\begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$ روی خط $y = -3x + 1$ قرار دارد. ☐ ج) نقطه های نمودار $y = x^2$ روی یک خط راست قرار دارند. ☐ د) دو خط $2x - y = 6$ و $2x + 6y = 12$ با هم موازی اند. ☐
۲	۲	در جای خالی علامت، عدد یا کلمه مناسب قرار دهید. الف) معادله محور طول ها و معادله محور عرض ها است. ب) شیب خطی ۵ و عرض از مبدأ آن ۳ می باشد. معادله خط برابر است با ج) شیب خطی که از دو نقطه $\begin{bmatrix} -4 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ می گذرد است. د) اگر نسبت طول به عرض یک مستطیل $\frac{3}{4}$ و محیط آن ۲۵ باشد. مساحت آن است.
۳	۲	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) اگر محیط یک شش ضلعی منتظم را y و وضع آن را x نشان دهیم بین محیط و وضع ۶ ضلعی منتظم چه رابطه ای وجود دارد؟ ☐ $y = 6x$ (۱) ☐ $y = 5x + 1$ (۲) ☐ $x = 6y$ (۳) ☐ $x = 5y + 1$ (۴) ب) معادله خطی که شیب آن ۳- و از نقطه $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ بگذرد کدام گزینه است؟ ☐ $y = -3x + 2$ (۱) ☐ $y = 2x - 3$ (۲) ☐ $y = -3x + 5$ (۳) ☐ $y = x - 3$ (۴) ج) عرض از مبدأ خط $2y - 3x + 2 = 0$ برابر است با ☐ ۲ (۱) ☐ -۱ (۲) ☐ ۱ (۳) ☐ -۲ (۴) د) معادله خطی که از محل تلاقی دو خط $y = 3x - 1$ و $y = -x + 4$ و از مبدأ مختصات عبور می کند. کدام گزینه است؟ ☐ $y = -\frac{5}{11}x$ (۲) ☐ $y = -\frac{11}{5}x$ (۱) ☐ $y = \frac{11}{5}x$ (۴) ☐ $y = \frac{5}{11}x$ (۳)

۴	الف) مختصات نقطه ای از خط $۳ = ۲x + y$ را پیدا کنید که طول آن ۴ باشد. ب) آیا نقطه $\begin{bmatrix} -۱ \\ ۲ \end{bmatrix}$ روی خط $x + y = ۲$ قرار دارد؟	۲
۵	الف) خط مقابل را رسم کنید. (نقطه یابی) $۲x + ۴y = ۱۰$ ب) به استفاده از شیب و عرض از مبدأ، خط $y = \frac{۲}{۳}x - ۱$ را رسم کنید.	۲/۵
۶	الف) معادله خطی بنویسید که با خط $۲x + ۳y = ۶$ موازی باشد و محور عرض ها را در نقطه ۲- قطع کند. ب) معادله خطی بنویسید که شیب آن ۳ و از نقطه $\begin{bmatrix} ۱ \\ ۰ \end{bmatrix}$ بگذرد.	۲
۷	الف) دو نقطه از یک خط داده شده است. شیب خط را پیدا کنید $\begin{bmatrix} ۳ \\ ۰ \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} ۱ \\ -۲ \end{bmatrix}$ ب) معادله خطی بنویسید که از دو نقطه زیر می گذرد. $\begin{bmatrix} -۷ \\ -۵ \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} ۷ \\ -۵ \end{bmatrix}$	۱
۸	m را طوری پیدا کنید که نقطه $\begin{bmatrix} m-۱ \\ ۲m+۵ \end{bmatrix}$ روی خط $۳x - ۲y = ۱$ باشد.	۲
۹	دستگاه معادله خطی زیر را حل کنید. $\begin{cases} ۲x + ۳y = ۱۲ \\ -x + \frac{1}{۲}y = -۲ \end{cases}$	۲/۵
۱۰	چهار سال پیش سن پدری سه برابر سن پسرش بود و ۱۴ سال دیگر سن پدر دو برابر سن پسرش می شود. سن هریک را حساب کنید.	۲

نام :

بسمه تعالی

تاریخ آزمون :

نام خانوادگی :

آموزش و پرورش استان

زمان آزمون :

کلاس :

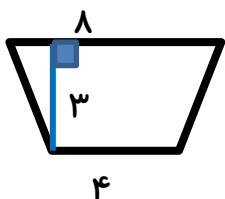
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان

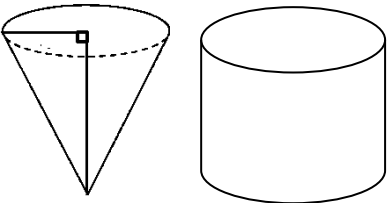
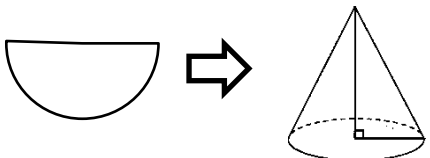
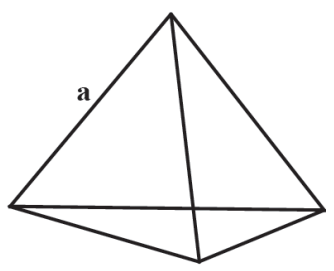
نمره آزمون :

نام دبیر :

ریاضی نه-۹

ردیف	(فصل هشتم)	بارم
۱	عبارت های درست را با $\checkmark$ و نادرست را با $\times$ مشخص کنید الف (دایره مجموعه نقاطی از صفحه و کره مجموعه نقاطی از فضا است. ب (با دوران یک مربع حول ضلع آن مخروط به دست می آید. ج (رابطه $4\pi R^2$ دستور مساحت کره است . د (اگر دو هرم دارای قاعده های هم نهشت و ارتفاع برابر باشند. حجم آن ها برابرند.	۲
۲	کامل کنید الف (از دوران یک نیم دایره حول قطرش به دست می آید. ب (یک قالب پنیر مکعب شکل را از روی قطر یک وجه آن بریده ایم سطح بریده شده به شکل است. ج (در هرم منتظم شکل وجه های جانبی ، هستند . د (حجم کره از رابطه ی محاسبه می شود.	۲
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. الف (اگر شعاع کره ای ۲ برابر شود حجم آن چند برابر می شود؟ ۴ (۱) ۸ (۲) ۲ (۳) ۲۷ (۴) ب (حجم هرم مربع القاعده ای به ضلع ۵ سانتی متر ، ۷۵ سانتی متر مکعب است. ارتفاع هرم کدام است ؟ ۹ (۱) ۱۵ (۲) ۳ (۳) ۵ (۴)	۱
۴	کره ای در استوانه ای به قطر و ارتفاع ۶ سانتی متر محاط شده است . پیدا کنید الف (حجم استوانه ب (حجم کره ج (حجم فضای بین کره و استوانه	۲
۵	شعاع قاعده مخروطی ۵ سانتی متر و ارتفاع آن ۱۲ سانتی متر است حجم مخروط را حساب کنید.	۲
۶	قاعده یک هرم به شکل ذوزنقه مقابل است اگر ارتفاع هرم ۱۵ سانتی متر باشد حجم هرم را پیدا کنید.	۲



۷	قطر کره ای به حجم 36π چقدر است؟	۱
۸	ظرفی به شکل مخروط با قطر دهانه ۶cm و به ارتفاع ۱۰cm را پر از آب کرده و در لیوانی استوانه ای شکل که شعاع قاعده آن ۴ cm است خالی می کنیم آب تا چه ارتفاعی در لیوان بالا می رود. 	۲
۹	با $\frac{1}{3}$ دایره ای به شعاع ۶ سانتی متر یک سطح مخروطی درست کرده ایم شعاع قاعده مخروط را به دست آورید. 	۲
۱۰	اگر ارتفاع جعبه ای $2x$ ، طول آن $6 + 2x$ و عرض آن $2 + x$ باشد حجم جعبه و مقدار مقوای مصرفی را به دست آورید. 	۲
۱۱	مساحت کل هرم منتظم مقابل را به دست آورید که طول همه یال های آن a است. 	۲