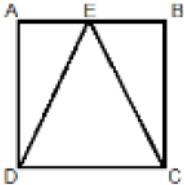


آزمون شماره ۵	به نام خالق زیبایی ها آموزش و پرورش استان مدیریت آموزش و پرورش ریاضی نهم (نوبت دوم)	نام :	تاریخ امتحان : / /
		نام خانوادگی :	زمان امتحان : دقیقه
		نام کلاس :	نمره امتحان : دبیر :

سوال	نمره
استفاده از ماشین حساب مجاز نیست. عبارت های درست را با علامت ✓ و نادرست را با علامت ✗ مشخص کنید. (الف) بزرگترین عضو منفی مجموعه اعداد صحیح عدد ۱- است. ☐ (ب) دو خط $y=2x+1$ و $y=2x$ هر دو از مبدا مختصات می گذرند. ☐ (ج) عبارت $\frac{x+y}{\sqrt{3}x+y}$ یک عبارت گویا نیست. ☐ (د) مساحت یک نیم کره با شعاع r برابر با $S = 2\pi r^2$ است. ☐	۱
در جای خالی عدد، کلمه یا عبارت مناسب بنویسید. (الف) تاسی را می اندازیم احتمال اینکه عدد رو شده عدد اول زوج باشد می باشد. (ب) در چند جمله ای $(2x^2)^5 + x^4y^4$ درجه نسبت به x و درجه نسبت به y می باشد. (ج) ساده شده عبارت $\sqrt{32} + 2\sqrt{2}$ برابر است با (د) شیب خط $y = 1 - 8x$ عدد می باشد.	۲
گزینه صحیح را با علامت ✓ مشخص کنید. (الف) اگر بخواهیم $0/013$ را با نماد علمی نشان دهیم کدام گزینه درست است؟ ☐ 13×10^{-4} (۱) ☐ $0/13 \times 10^{-2}$ (۲) ☐ $1/3 \times 10^{-3}$ (۳) ☐ $1/3 \times 10^{-3}$ (۴) (ب) اگر $a > b > 0$ و $c < 0$ باشد کدام رابطه نادرست است؟ ☐ $ac < bc$ (۱) ☐ $ac^2 > 0$ (۲) ☐ $ac > bc$ (۳) ☐ $c^2b > 0$ (۴) (ج) اگر $x > 2$ باشد حاصل عبارت $x-1 + 1-x$ کدام گزینه است؟ ☐ $2x - 2$ (۱) ☐ -2 (۲) ☐ $2x$ (۳) ☐ صفر (۴)	۰/۷۵
(الف) در مورد دو مجموعه A و B می دانیم که $A \cup B = \{-2, 3, 5, 7\}$ و $A \cap B = \{3, 5\}$ با توجه به این اطلاعات اعداد دو مجموعه را در نمودار ون مقابل بنویسید. (ب) اگر $C = \{x \in \mathbb{Z}, -2 \leq x \leq 5\}$ باشد و $D = \{2, 0\}$ مجموعه زیر را با اعضایش نشان دهید. (ج) یک مجموعه دارای ۱۶ زیر مجموعه است تعداد عضو های این مجموعه چند تا است؟	۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۲۵
(الف) مجموعه زیر را روی محور نشان دهید. $A = \{x \in \mathbb{R}, x > -2\}$	۰/۵

۰/۵	۵	(ب) کدام یک از جملات زیر درست و کدام یک نادرست است. (۱) بین دو عدد گویا، بی‌شمار عدد گنگ وجود دارد. (۲) عدد ۲- عضو مجموعه A می‌باشد.
۱/۵	۶	در مربع ABCD نقطه E وسط ضلع AB قرار دارد. با کامل کردن استدلال زیر ثابت کنید $ED=EC$ فرض و حکم مسئله را بنویسید.  $\left. \begin{array}{l} AD = \dots \\ \dots = EB \\ \dots = \dots \end{array} \right\} ($ $AED \cong EBC$ طبق حالت () $\longrightarrow$ $\dots = \dots$
۰/۷۵	۷	الف) حاصل هریک از عبارت های زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. $\frac{15^4 \div 15^{-4}}{3^7 \times 3}$ $\sqrt{64} \square \sqrt{-27}$ $\sqrt{27} \times \sqrt{3} \square \sqrt{(-5)^2}$ (ب) در جای خالی علامت $< = >$ قرار دهید. $3\sqrt{5} \square \sqrt{45}$ ج) مخرج کسر زیر را گویا کنید. $\frac{5}{\sqrt{3}}$
۱	۸	الف) حاصل عبارت زیر را به کمک اتحادها بدست آورید. $(2x + 3)^2$ (ب) حاصل عبارت زیر را با استفاده از اتحاد مزدوج بدست آورید. $102 \times 98 = (\quad + \quad)(\quad - \quad) = \dots - \dots = \dots$ ج) عبارت جبری زیر را تجزیه کنید. $x^2 - 25 =$
۰/۷۵	۹	جواب نامعادله زیر را بدست آورید. $2(x - 3) \leq 4x + 4$

آزمون شماره ۵	به نام خالق زیبایی ها آموزش و پرورش استان مدیریت آموزش و پرورش ریاضی نهم (نوبت دوم)		نام :	تاریخ امتحان : / /
			نام خانوادگی :	زمان امتحان : دقیقه
			نام کلاس :	نمره امتحان : دبیر :

سوال	نمره
۱۰	دستگاه معادله خطی زیر را به روش حذفی یا جایگزینی حل کنید. $\begin{cases} 3x + 2y = 4 \\ x - y = 3 \end{cases}$
۱۱	الف) از بین رابطه های زیر، کدام یک خطی و کدام یک غیر خطی هستند؟ (یعنی نقاط پس از نمایش بر روی دستگاه مختصات بصورت یک خط خواهد بود). (۱) رابطه بین اندازه ضلع مربع و محیط آن (۲) رابطه بین اندازه ضلع مربع و مساحت آن ب) خط $y = 3x - 3$ را در دستگاه مختصات رسم کنید.. ج) آیا نقطه $\begin{bmatrix} -1 \\ 0 \end{bmatrix}$ روی خط بالا قرار دارد؟ د) معادله خطی را بنویسید که با خط $y = 2x$ موازی باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix}$ بگذرد.
۱۲	حاصل هریک از عبارت های زیر را به ساده ترین شکل ممکن بنویسید. (مخرج تمام کسرها مخالف صفر می باشد). الف) $\frac{x^2}{x-y} - \frac{xy}{x-y}$ ب) $\frac{x^2 + 3x + 2}{x+2} \times \frac{x+5}{x+1}$

صفحه چهارم

تقسیم زیر را انجام دهید و خارج قسمت و باقیمانده را مشخص کنید.

$$3x^2 + 2x - 8 \quad | \quad x + 2$$

۱

۱۳

الف) اگر شعاع کره ای ۲ سانتی متر باشد حجم آن را حساب کنید. (نوشتن فرمول الزامی است. $\pi=3$)

۱

۰/۲۵

ب) اگر شعاع کره ای را سه برابر کنیم حجم آن چند برابر می شود؟ ۹ برابر ☐ ۲۷ برابر ☐

۱۴

۰/۷۵

ج) حجم هرمی را بدست آورید که قاعده آن مستطیلی به ابعاد ۸ و ۱۲ و ارتفاع آن ۵ سانتی متر باشد.

ریاضی نهم مکتب

موفق باشید.

تهیه کننده : علی نادری