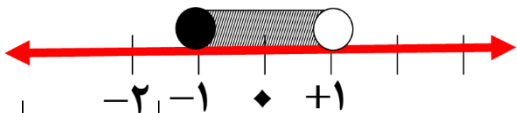
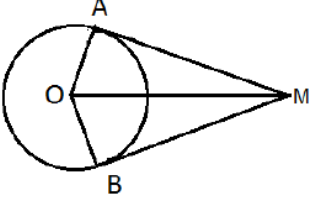


پاسخ آزمون شماره ۴	نام :	به نام خالق زیبایی ها
	نام خانوادگی :	آموزش و پرورش استان
	نام کلاس:	مدیریت آموزش و پرورش
تاریخ امتحان : / /		
زمان امتحان: دقیقه		
نمره امتحان :		
ریاضی نهم (نوبت دوم)		

سوال	استفاده از ماشین حساب مجاز نیست .	نمره
۱	جملات درست یا نادرست رامشخص کنید. (الف) هر عدد حقیقی اگر گویا نباشد ، گنگ است . (ب) عبارت $\frac{3}{m}$ یک جمله ای است. (ج) خط $y = x - 1$ از مبدا مختصات می گذرد. (د) عبارت $\frac{\sqrt{3}}{x+y}$ یک عبارت گویا می باشد. ص ☒ غ ☐ ص ☐ غ ☒ ص ☐ غ ☒ ص ☒ غ ☐	۱
۲	جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید. (الف) مجموعه شامل همه عضوهایی که حداقل در یکی از دو مجموعه A و B باشند اجتماع دو مجموعه A و B نام دارد . (اجتماع - اشتراک) (ب) عبارت $\frac{x+1}{x+2}$ به ازای $x = -2$... تعریف نشده است. (ج) درجه چندجمله ای $5 + 7mn^2 + nm^2$ نسبت به m برابر با ۲ می باشد. (د) از دوران یک نیم دایره حول قطر ۱۸۰ درجه می آید.	۲
۳	گزینه ی صحیح رادر هر سوال با ☒ مشخص کنید. * اگر تاسی را به هوا بیندازیم احتمال این که عدد رو شده عدد اول نباشد کدام است؟ (الف) $\frac{1}{6}$ (ب) $\frac{1}{3}$ (ج) $\frac{2}{3}$ (د) $\frac{1}{2}$ ☒ ** کدام یک از گزینه های زیر نمایش اعشاری مختوم دارد ؟ (ابتدا کسرها را ساده کنید) (الف) $\frac{3}{15}$ ☒ (ب) $\frac{5}{15}$ (ج) $\frac{2}{15}$ (د) $\frac{1}{12}$ *** حاصل کسر $\frac{2}{\sqrt{8}}$ با مخرج گویا شده کدام است ؟ (الف) $\frac{\sqrt{2}}{4}$ (ب) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ☒ (ج) $\frac{\sqrt{8}}{3}$ (د) $\frac{\sqrt{8}}{2}$ **** عرض از مبدا خط $y = 12x + 9$ کدام یک از اعداد زیر است؟ (الف) ۹ (ب) ۴ (ج) ۳ ☒ (د) ۱۲ $3y = 12x + 9$ $y = 4x + 3$ $x = 0 \rightarrow 3y = 12(0) + 9 \rightarrow 3y = 9 \rightarrow y = 3$ ۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶ $\frac{3}{15} = \frac{1}{5}$ $\frac{2}{\sqrt{8}} = \frac{2}{2\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{2\sqrt{2}}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$	۳
۱/۲۵	اگر $A = \{3 \text{ و } 5 \text{ و } 7\}$ ، $B = \{2 \text{ و } 3 \text{ و } 4 \text{ و } 5\}$ ، $C = \{4 \text{ و } 5 \text{ و } 7 \text{ و } 8\}$ باشد (الف) نمودار ون را کامل کنید. (ب) مجموعه $(A - B) \cap C$ را با اعضایش نشان دهید. (ج) $n(A \cup B)$ را بیابید ؟ $A \cup B = \{3, 5, 7, 9, 2, 4\} \rightarrow n(A \cup B) = 6$	۴

۱/۵	الف) مجموعه زیر را روی محور نمایش دهید. $\{x x \in \mathbb{R}, -1 \leq x < 1\}$  ب) حاصل عبارت $(\sqrt{7} - 3)^2$ را بدست آورید. $(\sqrt{7} - 3)^2 = 7 - 6\sqrt{7} + 9 = 16 - 6\sqrt{7}$ ج) عدد $\sqrt{17} - 3$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ بین ۱ و ۲	۵
۱/۲۵	از نقطه M خارج از دایره دو مماس MA, MB را بر دایره رسم کرده ایم. ثابت کنید MA و MB برابرند. * شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس عمود است. فرض: MA و MB بر دایره مماس اند. حکم: $MA = MB$  اجزای متناظر $\begin{cases} \hat{B} = \hat{A} = 90^\circ \\ OM = OM \Rightarrow \triangle OAM \cong \triangle OBM \Rightarrow MA = MB \\ OA = OB \text{ (حالت همنهشتی: و ز)} \end{cases}$	۶
۰/۵	مثلث ABC با اضلاع ۴ و ۵ و ۸ با مثلث EFD با اضلاع $x-1$ و $x+7$ و ۱۰ متشابه است. (اندازه ضلع های مثلث ها از کوچک به بزرگ نوشته شده است). نسبت تشابه $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$ ابتدا نسبت تشابه دو مثلث را بنویسید، سپس X را بیابید. $\frac{4}{x-1} = \frac{5}{10} = \frac{8}{x+7} \rightarrow x-1=8 \rightarrow \boxed{x=9}$	۷
۰/۵	عدد مقابل را با نماد علمی نمایش دهید. $535353 \times 10^{-7} = 5/35353 \times 10^5 \times 10^{-7} = 5/35353 \times 10^{-2}$	۸
۱/۲۵	الف) حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. $4^{\frac{4-9}{4-3}} (=3) = 4^{-9+3} = 4^{-6} = \left(\frac{1}{4}\right)^6$ ب) عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. $5\sqrt{3} - \sqrt{12} = 5\sqrt{3} - 2\sqrt{3} = 3\sqrt{3} \quad \sqrt[3]{2} \times \sqrt[3]{-4} = \sqrt[3]{2 \times (-4)} = -\sqrt[3]{8} = -2$	۹
۰/۷۵	حاصل عبارت زیر را با استفاده از اتحادها بدست آورید. $\left(2a + \frac{1}{2}\right)^2 = (2a)^2 + 2(2a)\left(\frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{2}\right)^2 = 4a^2 + 2a + \frac{1}{4}$	۱۰
۱/۲۵	نامعادله زیر را حل کنید و مجموعه جواب نامعادله را بدست آورید. $6x + 5 \geq 2x - 11$ $6x - 2x \geq -11 - 5$ $4x \geq -16$ $\boxed{x \geq -4} \rightarrow D = \{x \in \mathbb{R} x \geq -4\}$	۱۱

پاسخ آزمون شماره ۴	نام :		به نام خالق زیبایی ها آموزش و پرورش استان مدیریت آموزش و پرورش ریاضی نهم (نوبت دوم)
	تاریخ امتحان : / /		
	زمان امتحان : دقیقه		
	نام کلاس :		
	نمره امتحان :		

نمره	سوال
۱	عبارات جبری زیر را تجزیه کنید. الف) $x^2 - x - 20 = (x - 5)(x + 4)$ ب) $x^4 - y^2 = (3x^2)^2 - y^2 = (3x^2 - y)(3x^2 + y)$
۰/۷۵	شیب خطی را بنویسید که از نقاط $\begin{bmatrix} 5 \\ -2 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 3 \\ -6 \end{bmatrix}$ می گذرد. $a = \frac{(y_2 - y_1)}{(x_2 - x_1)} = \frac{(-2 - (-6))}{(5 - 3)} = \frac{4}{2} = 2$ $x_1 = 3, y_1 = -6, x_2 = 5, y_2 = -2$
۱/۵	الف) روی دستگاه مختصات خط $4x - 2y = 8$ را رسم نمایید. $4x - 2y = 8 \rightarrow A = \begin{bmatrix} 0 \\ -4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$ ج) معادله خطی را بنویسید که با خط $y = 2x - 5$ موازی بوده و از نقطه $\begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}$ بگذرد. * دو خط هم شیب موازی اند. $\begin{cases} a = 2 \\ b = 3 \end{cases} \rightarrow y = 2x + 3$
۱	دستگاه معادله خطی زیر را حل نمایید. (به روش دلخواه) $\begin{cases} 3x - y = 3 \\ x - 2y = -4 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 3x - y = 3 \\ -3x + 6y = 12 \end{cases} \Rightarrow 5y = 15 \rightarrow y = 3$ $3x - y = 3 \rightarrow 3x - (3) = 3 \Rightarrow 3x = 6 \rightarrow x = 2$
۱/۲۵	حاصل جمع زیر را به ساده ترین صورت به دست آورید. $\frac{x^2}{x-y} + \frac{y^2}{y-x} = \frac{x^2}{x-y} - \frac{y^2}{x-y} = \frac{x^2 - y^2}{x-y} = \frac{(x-y)(x+y)}{x-y} = x + y$ $y - x = -(x - y)$

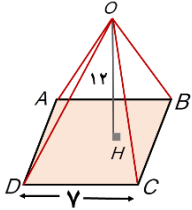
تقسیم مقابل را انجام دهید و خارج قسمت و باقیمانده را مشخص کنید.

$$\begin{array}{r}
 12x^2 + 11x - 7 \quad | \quad 3x - 1 \\
 \underline{\pm 12x^2 \mp 4x} \\
 15x - 7 \\
 \underline{\pm 15x \mp 5} \\
 -2
 \end{array}$$

۱/۲۵

۱۷

الف) قاعده یک هرم، مربعی به ضلع ۷ سانتی متر است. اگر ارتفاع این هرم ۱۲ سانتی متر باشد، حجم آن را بیابید. (نوشتن فرمول الزامی است)

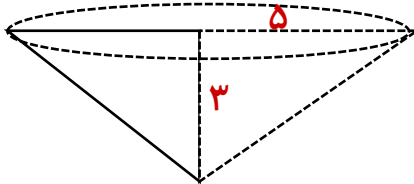
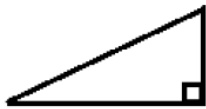


$$v = \frac{1}{3}sh = \frac{1}{3} \times (7 \times 7) \times 12 = 196$$

ب) اندازه قطر یک کره ۱۰ سانتی متر می باشد، مساحت آن را بیابید. (نوشتن فرمول الزامی است)

$$r = \frac{10}{2} = 5 \Rightarrow s = 4\pi r^2 \longrightarrow s = 4\pi (5)^2 \longrightarrow \boxed{s = 100\pi}$$

ج) مثلث قائم الزاویه ای را که ضلع های زاویه قائمه آن ۳ و ۵ سانتی متر است، حول ضلع کوچک دوران می دهیم. حجم شکل حاصل را به دست آورید.



$$v = \frac{1}{3}sh = \frac{1}{3} \times (5 \times 5 \times \pi) \times 3 = 25\pi$$

ریاضی
میهن
مکتب

موفق باشید.

تهیه کننده : علی نادری