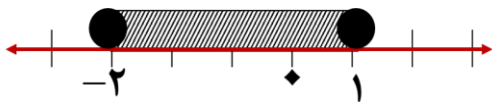
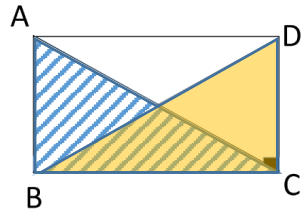


پاسخ آزمون شماره ۳	نام : تاریخ امتحان : / /		به نام خالق زیبایی ها آموزش و پرورش استان مدیریت آموزش و پرورش ریاضی نهم (نوبت دوم)
	نام خانوادگی : زمان امتحان : دقیقه		
	نام کلاس : نمره امتحان :		

سوال	استفاده از ماشین حساب مجاز نیست .	نمره
۱	جاهای خالی را کامل کنید. الف (اجتماع دو مجموعه ی گویا و گنگ را مجموعه عددهای حقیقی می نامیم. ب (به استدلالی که موضوع موردنظر را به درستی نتیجه دهد اثبات می گوئیم. ج (از دوران یک نیم دایره حول قطرش حجم کره ... به وجود می آید. د (حجم یک کره به شعاع R برابر است با $V = \frac{4}{3}\pi R^3$)	۱
۲	درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید. الف (با تکرار و جابجایی عضوهای یک مجموعه مجموعه ی جدیدی ساخته می شود. (درست) ☐ نادرست ☒) ب ($N \cap Z = N$ (درست ☒ نادرست ☐) ج (عبارت $\frac{25}{ x-y }$ یک عبارت گویا نیست. (درست ☒ نادرست ☐)	۰/۷۵
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف (کدام عبارت یک مجموعه را مشخص می کند؟ اعداد اول کمتر از ۱۰ ☒ سه عدد متوالی ☐ چهار شهر ایران ☐ اعداد بزرگ ☐ ب (اگر تاسی را بیندازیم چقدر احتمال دارد عدد رو شده اول باشد؟ $A = \{2, 3, 5\} \rightarrow P(A) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ ☐ $\frac{4}{6}$ ☒ $\frac{3}{6}$ ☐ $\frac{2}{6}$ ☐ $\frac{1}{6}$ ج (عبارت $\frac{x^2-4}{x-3}$ به ازای چه مقادیری تعریف نشده است ؟ $x-3=0 \Rightarrow x=3$ ☐ $+2$ و -2 ☐ $+3$ ☒ -3 ☐ $+4$ ☐ د (درجه ی چند جمله ای $yx^2 + xy^3$ نسبت به تمام متغیرهایش برابر است با : $3+1=4$ ☐ ۲ ☐ ۳ ☒ ۴ ☐ ۵	۱
۴	الف (مجموعه D را با عضوهایش مشخص کنید. $D = \{2x+1 x \in N, x \leq 2\} = \{3, 5\} \leftarrow [2(1)+1], [2(2)+1]$ ب (با توجه به مجموعه های $A = \{6 و ۷\}$ و $B = \{۱ و ۲ و ۳\}$ و $C = \{۴ و ۸ و ۶\}$ مجموعه ها خواسته شده را بدست آورید؟ $(A \cup B) \cap C = \{1, 2, 3, 4, 6, 7\} \cap \{6, 8, 4\} = \{6, 4\}$ $A - C = \{7\}$	۰/۷۵

۵	مقیاس یک نقشه $\frac{1}{200}$ است. فاصله دو نقطه روی نقشه $\frac{4}{5}$ سانتی متر است. فاصله ی این دو نقطه در واقعیت چقدر است ؟ ۰/۵ $\frac{1}{200} = \frac{4/5}{x} \Rightarrow x = 4/5 \times 200 = 900 \text{ cm}$ اندازه روی نقشه ۱ اندازه واقعی ۲۰۰
۶	الف) بین دو عدد $\frac{3}{7}$ و $\frac{2}{6}$ یک کسر بنویسید. ۰/۲۵ $\frac{2}{6} = \frac{14}{42}$ $\frac{3}{7} = \frac{21}{42}$ ۰/۵ $2 - \sqrt{8} = -(2 - \sqrt{8}) = \sqrt{8} - 2$ ۰/۵ $A = \{x \in R \mid -2 \leq x \leq +1\}$ ب) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. ج) مجموعه A را روی محور نمایش دهید. 
۷	ثابت کنید در هر مستطیل قطر ها با هم برابرند. ثابت می کنیم دو مثلث DCB و ABC هم نهشت اند ۱/۵  عرض $AB = CD$ ۹۰ درجه $\widehat{B} = \widehat{C}$ مشترک $BC = BC$ (فرض) $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ (اجزای متناظر) $AC = BD$ یعنی: در هر مستطیل قطر ها با هم برابرند.
۸	الف) عدد مقابل را به نماد علمی بنویسید. ۰/۲۵ $0.000135 = 1/35 \times 10^{-4}$ ب) حاصل عبارت زیر را بصورت عدد دار بنویسید. ۰/۵ $\left(\frac{3}{7}\right)^{-2} \times \left(\frac{1}{6}\right)^2 = \left(\frac{7}{3}\right)^2 \times \left(\frac{1}{6}\right)^2 = \left(\frac{7}{3} \times \frac{1}{6}\right)^2 = \left(\frac{35}{9}\right)^2$
۹	الف) عبارت زیر را ساده کنید. ۱ $\sqrt{8} + \sqrt{128} - \sqrt{50} = \sqrt{4 \times 2} + \sqrt{64 \times 2} - \sqrt{25 \times 2} = 2\sqrt{2} + 8\sqrt{2} - 5\sqrt{2} = 5\sqrt{2}$ ۰/۵ $\frac{3}{\sqrt{7}} = \frac{3}{\sqrt{7}} \times \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{7}} = \frac{3\sqrt{7}}{\sqrt{49}} = \frac{3\sqrt{7}}{7}$ ب) مخارج کسر مقابل را گویا کنید.
۱۰	الف) حاصل عبارت ها را به کمک اتحاد بدست آورید. ۰/۷۵ $(2x - 4)^2 = (2x)^2 - 2(2x)(4) + (4)^2 = 4x^2 - 16x + 16$ ۰/۵ $(x - 7)(x + 7) = x^2 - 7^2 = x^2 - 49$ ب) عبارت زیر را تجزیه کنید. ۰/۵ $x^2 + 4x - 12 = (x - 2)(x + 6)$

پاسخ آزمون شماره ۳	نام :	تاریخ امتحان : / /
	نام خانوادگی :	زمان امتحان : دقیقه
	نام کلاس:	نمره امتحان :
به نام خالق زیبایی ها آموزش و پرورش استان مدیریت آموزش و پرورش ریاضی نهم (نوبت دوم)		

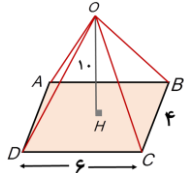
سوال	نمره
نامعادله زیر را حل کنید.	۱۱
$1 - 2x \geq 3(4 + 2x) \rightarrow 1 - 2x \geq 12 + 6x$ $-2x - 6x \geq 12 - 1$ $-8x \geq 11 \xrightarrow{\div(-8)} x \leq -\frac{11}{8}$	۱/۲۵
الف) خط به معادله $y = 2x - 1$ را در دستگاه مختصات رسم کنید. ب) شیب این خط را بنویسید. $a = 2$	۱۲
شیب خطی که از نقاط $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix}$ می گذرد بدست آورید. $a = \frac{(y_2 - y_1)}{(x_2 - x_1)} = \frac{(-1 - 3)}{(3 - 2)} = \frac{-4}{1} = -4$	۱۳
دستگاه معادلات خطی را حل کنید. $\begin{cases} x - 3y = 4 \\ 4x + 2y = 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -4x + 12y = -16 \\ 4x + 2y = 2 \end{cases} \Rightarrow 14y = -14 \Rightarrow y = -1$ $4x + 2(-1) = 2 \Rightarrow 4x = 4 \Rightarrow x = 1$	۱۴
الف) عبارت زیر را ساده کنید. (مخرج مخالف صفر فرض شده است) $\frac{x-3}{x^2-5x+6} = \frac{x-3}{(x-3)(x-2)} = \frac{1}{x-2}$ ب) حاصل عبارت زیر را بدست آورید. (مخرج مخالف صفر فرض شده است) $\frac{2x^2-16}{x^2-4} - \frac{x}{x+2} = \frac{2x^2-16}{(x-2)(x+2)} - \frac{x(x-2)}{(x+2)(x-2)} = \frac{2x^2-16-x(x-2)}{(x-2)(x+2)} = \frac{2x^2-16-x^2+2x}{(x-2)(x+2)} = \frac{x^2+2x-16}{(x-2)(x+2)}$	۱۵

تقسیم زیر را انجام دهید.

$$\begin{array}{r} 2x^2 - 7x - 16 \\ \underline{\pm 2x^2 \mp 10x} \\ 3x - 16 \\ \underline{\pm 3x \mp 15} \\ -1 \end{array} \quad \begin{array}{r} x - 5 \\ \underline{2x + 3} \end{array}$$

۱۶

الف) حجم هرمی را بدست آورید که قاعده ی آن مستطیلی به ابعاد ۴ و ۶ سانتی متر و ارتفاع آن ۱۰ سانتی متر است.



$$s = 4 \times 6 = 24$$

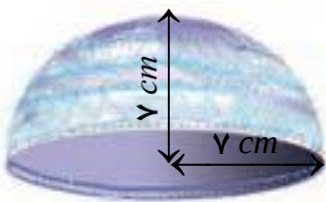
(نوشتن فرمول حجم الزامی است.)

$$v = \frac{1}{3}sh = \frac{1}{3} \times 24 \times 10 = 80 \text{ cm}^3$$

ب) مساحت یک کلاه به شکل رویه ی نیم کره به شعاع ۷ سانتی متر را بدست آورید. نوشتن فرمول الزامی است.

مساحت نیم کره را باید پیدا کنیم

۱۷



$$s = 2\pi r^2 \rightarrow s = 2\pi \times 7^2 = 98\pi$$

موفق باشید.

تهیه کننده : علی نادری

ریاضی
میهن مکتب