
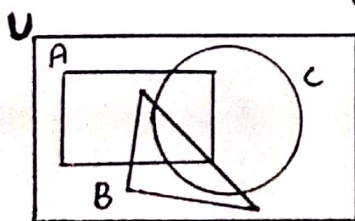


نام و نام خانوادگی:	 اداره کل آموزش و پرورش استان قم اداره آموزش و پرورش ناحیه دو قم دبیرستان دوره دوم متوسطه نمونه دولتی مهدیه	آزمون درس: ریاضی دهم تجربی و ریاضی
نام پدر:		نوبت آزمون: نوبت اول
نام کلاس:		تاریخ آزمون: ۱۱ / ۱۰ / ۱۴۰۰
شماره صندلی:		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
نمره به عدد و حروف:		طراح آزمون: خاتم اردوبادی نیا
تاریخ و نام امضای دبیر:		وسایل مجازی: -


آزمون نیاز به پاسخنامه دارد..... ندارد.....

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>به جای نقطه چین عبارت مناسب قرار دهید.</p> <p>الف) زاویه 205° - در ناحیه قرار دارد.</p> <p>ب) جمله این دنباله $a_n = \frac{2n-1}{n+1}$ برابر عدد $\frac{13}{7}$ است.</p> <p>ج) اگر $a < -1$ باشد در این صورت $\sqrt[3]{a}$ از a است.</p> <p>د) در عبارتهای جبری ضرایب عددی باید از مجموعه اعداد باشد.</p> <p>ه) جمله عمومی دنباله و 2 و $\sqrt{3}$ و $\sqrt{2}$ برابر است با $a_n = \dots$</p>	۱/۲۵
۲	<p>اعضاء مجموعه روبه رو را مشخص کنید (حداقل سه عضو)</p> $A = \left\{ \frac{(-1)^n}{2n+1} \mid n \in Z, n \leq 2 \right\}$ <p>سپس زیر مجموعه ای متناهی از A مثال بزنید که حاصل $A - B$ یک مجموعه متناهی باشد.</p>	۱
۳	<p>در یک رستوران ۱۲۰ نفر حضور دارند از بین آنها ۵۰ نفر کوبیده و ۶۵ نفر چلو جوجه سفارش دادند، ۲۵ نفر هیچکدام از این دو نوع غذا را سفارش نداده اند مشخص کنید:</p> <p>چند نفر فقط یک نوع غذا سفارش داده اند؟</p>	۱
۴	<p>با توجه به شکل حاصل عبارت روبه رو را هاشور بزنید.</p> $(A \cap B) - C$	۰/۱۵



ردیف	سوالات	بارم
۵	اگر R مجموعه مرجع باشد ، متمم مجموعه $(-1,4] \cup (-\infty, -2] \cup [0,3)$ را روی محور نشان دهید .	۱
۶	بین اعداد 8 و 32 سه واسطه حسابی چنان درج کنید که تشکیل یک دنباله نزولی را بدهد . دنباله را مشخص کنید.	۱
۷	توپی را 15 متر به بالا پرتاب می کنیم هر بار که به زمین می خورد 20% از ارتفاع قبلی بالا می آید . سه جمله اول دنباله را مشخص کنید و جمله ی عمومی آنرا بنویسید.	$1/25$
۸	جمله نهم یک دنباله هندسی 324 و جمله ی ششم آن 12 می باشد . قدر نسبت و جمله ی اول آنرا بدست آورید .	۱
۹	مقدار A را محاسبه کنید .	$1/25$

سوالات ریاضی دهم تجربی و ریاضی

بارم	سوالات	ردیف
۱/۲۵	$(\sin x - \cos x)^2 \times \tan x = \tan x - 2 \sin^2 x$	۱۰ ثابت کنید.
۱	اگر $\tan x = \frac{-3}{4}$ و x در ناحیه ۴ باشد $\sin x$ را با استفاده از فرمول مثلثاتی بدست آورید.	۱۱
۱/۵	گزینه مناسب را انتخاب کنید	۱۲
	الف) اگر $270^\circ < x < 360^\circ$ باشد حاصل $(\sqrt{1 + \cot^2 x})(2 \cos 60^\circ - \cos^2 x)$ کدام گزینه است.	
	(۱) $-\cos x$ (۲) $-\sin x$ (۳) $\sin x$ (۴) $+\cos x$	
	ب) اگر $\tan x + \cot x = 2$ باشد $\tan^3 x + \cot^3 x$ برابر است با:	
	(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۶	
	ج) عدد ۶ را ۶ بار در خودش ضرب کرده سپس عدد حاصل را ۳ بار بر ۴ تقسیم می کنیم. حاصل به صورت عدد تواندار، کدام است؟	
	(۱) 3^6 (۲) $1/5^6$ (۳) 6^3 (۴) $1/5^9$	
	د) دامنه $\frac{x^2-1}{x^2+1}$ کدام است.	
	(۱) $R - \{-1, 1\}$ (۲) $R - \{1\}$ (۳) R (۴) $R - \{-1\}$	
	ه) در الگوی روبه رو تعداد نقطه ها در شکل دوازدهم کدام است؟	
		
	(۱) ۳۴ (۲) ۳۶ (۳) ۴۰ (۴) ۳۸	
	و) جمله سوم دنباله ی $a_n = (n-1)(n-2)(n-3) + 2n$ برابر است با:	
	(۱) ۱۲ (۲) ۶ (۳) ۹ (۴) ۳	

ردیف	سوالات	بارم
۱۳	به ساده ترین شکل بنویسید.	۰/۷۵
	۱) $(\sqrt[3]{\sqrt{2}-1})(\sqrt[6]{3+2\sqrt{2}})$	۰/۷۵
	۲) $\frac{\sqrt{x^3\sqrt{x^4\sqrt{x}}}}{\sqrt[6]{x^2\sqrt{x\sqrt{x}}}}$	۱/۲۵
۱۴	با کمک اتحاد طرف دوم را بنویسید.	۰/۷۵
	۱) $(\sqrt{2}x-1)(4x^4+2x^2+1)(\sqrt{2}x+1)$	۰/۷۵
	۲) $(2x-7)(2x+3)$	۰/۷۵
۱۵	تجزیه کنید.	۰/۷۵
	۱) $6x^2-5x-6$	۰/۷۵
	۲) $x^3+2x^2-9x-18$	۱
۱۶	گویا کنید.	۰/۷۵
	$\frac{x-y}{\sqrt{x}-\sqrt{y}}$	۰/۷۵
۱۷	درستی و نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) ریشه چهارم -64 عدد -4 است. ب) مجموعه اعداد طبیعی بین $(4,3)$ نامتناهی هستند. ج) اگر $\tan x \cdot \cos x < 0$ باشد آنگاه x در ناحیه سوم است. د) عبارت $\sqrt[3]{-8} = -8^{\frac{1}{3}}$ برابر -2 می شود.	۱
	موفق و پیروز باشید	