

بسمه تعالی

~~9/12/1397~~

اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه (۲) اردبیل
دبیرستان نمونه دولتی الزهرا (س) - دوره دوم

ردیف	سؤالات	بارم
سؤالات آزمون: ریاضی ۱		
رشته: تجربی و ریاضی		
پایه: دهم		
تعداد سوال: (۱۴) - تعداد صفحه (۲)		
نام و نام خانوادگی: <u>سید محمد زین</u>		
تعداد سوال: (۱۴) - تعداد صفحه (۲)		
شماره صندلی:		
نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۷		
تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۳/۱		
ساعت شروع: ۱۰:۳۰		
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه		
۱	درستی یا نادرستی عبارت مقابل را مشخص کنید. $n(A' \cap B') = n(U) - n(A \cup B)$ $n(A \cup B) = n(A' \cap B')$	۰/۵
۲	در یک دنباله هندسی جمله ی چهارم برابر ۲ می باشد. حاصل ضرب ۷ جمله اول را به دست آورید.	۱
۳	الف) اگر $\cos \alpha = -\frac{2}{5}$ و α زاویه ای در ناحیه دوم باشد، حاصل $\sin 2\alpha$ را حساب کنید. $\sin 2\alpha = \sin \alpha \cos \alpha$ ب) اگر $\tan \theta = \frac{1}{2}$ باشد، حاصل $\frac{\cos(\frac{7\pi}{4} + \theta) - \cos(\pi - \theta)}{\sin(\pi - \theta) - \sin(\pi + \theta)}$ را حساب کنید.	۱/۵
۴	الف) عدد $\sqrt{-57}$ بین دو عدد متوالی قرار دارد. ب) اگر $2 = x + \frac{1}{x}$ باشد حاصل $x^2 + \frac{1}{x^2}$ را به دست آورید. ج) گویا شده ی کسر $\frac{1}{\sqrt{x} - \sqrt{y}}$ است.	۲
۵	محل برخورد نمودار تابع $y = \frac{x^2}{t^2} - \frac{2x^2}{t} - 8$ را با محور X به دست آورید. $y = t^2 - 2t - 8$ $(t-4)(t+2)$	۱
۶	به ازای چه مقداری از m نمودار تابع $y = \frac{mx^2}{a} - \frac{mx}{b} - \frac{1}{c}$ همواره پایین محور x هاست؟	۱
۷	الف) m را طوری به دست آورید که رابطه $f = \{(x, m+2), (2, 1), (x, -1), (1, 2)\}$ تابع باشد. $m+2 = -1$ $m = -1-2 = -3$	۰/۵
۸	اگر $f(x-2) = x^2 - 4x + 5$ باشد آنگاه ضابطه ی $f(2-x)$ را به دست آورید.	۱

تابع $f(x) = \begin{cases} 2-x^2 & x > 0 \\ 2x+1 & x \leq 0 \end{cases}$ مفروض است، مطلوب است:

۱/۵

(ج) رسم نمودار تابع

(ب) دامنه تابع

الف) مقدار $f(f(2))$

(-۳)

۹

تابع $y = -|x+1| - 2$ مفروض است

۱۰

الف) نمودار تابع را رسم کنید. (ب) برد تابع را بنویسید.

۱/۵

الف) چند عدد چهار رقمی با ارقام فرد و متمایز و بزرگتر از ۳۰۰۰ وجود دارد؟

۱۱

۱/۵

(ب) تعداد جایگشت های حروف کلمه SYSTEM به طوریکه کها کنار هم باشند چقدر است؟

۱

(ج) ۵ نقطه روی محیط یک دایره قرار دارند. با استفاده از این نقاط چند مثلث می توان رسم کرد؟

۲

یک تاس و یک سکه را با هم میریزیم، مطلوب است:

۱۳

الف) فضای نمونه ای (ب) پیشامد آن که تاس عدد اول و سکه رو بیاید.

۱/۵

در ظرفی ۴ مهره ی سفید و ۶ مهره ی سیاه وجود دارد. سه مهره به تصادف خارج می کنیم احتمال های زیر را حساب کنید:

۱۳

الف) مهره ها هم رنگ باشد. (ب) حداقل دو مهره سیاه باشد

۱/۵

- جاهای خالی را کامل کنید.

۱۴

الف) اولین قدم در استفاده از علم امارت..... است. (ب) نمونه زیر مجموعه ای از است.

- نوع هر یک از متغیرهای زیر را مشخص کنید.

(ج) مراحل تحصیل (د) درجه حرارت

۲۰ جمع بارم:

نام طراح: اصلاتی

نمره با حروف:

نمره به عدد: