

ساعت امتحان: ۸/۳۰ صبح

تاریخ امتحان: ۱۳۹۰/۱۰/۲۵

تعداد برگ سوال: ۱ برگ

ش صندلی (ش داوطلب): نام واحد آموزشی: دبیرستان انرژی اتمی ایران نوبت امتحانی: دیماه ۹۰ پایه: دوم

نام و نام خانوادگی: نام پدر: رشته / رشته های: ریاضی و تجربی وقت امتحان: ۸۰ دقیقه

سؤالات امتحان درس: ریاضی (۲) نام دبیر/دبیران: جناب آقای نجاری سال تحصیلی: ۹۱-۱۳۹۰

۱- در یک مثلث قائم الزاویه به مساحت ۶ واحد اندازه اضلاع تشکیل تقاعد حسابی می دهند صحیح مثلث را بیابید (۱ نمره)

۲- در یک تقاعد هندسی مجموع دو جمله اول و چهارم ۵۶ و مجموع دو جمله دوم و سوم ۲۴ می باشد قدر نسبت تقاعد را مشخص کنید (۱ نمره)

۳- با تقسیم ۲ بر ۳ خارج قسمت های بدست آمده را در هر مرحله در یک دنباله بنویسید این دنباله به چه عددی نزدیک می شود! دلیل خود را بیان کنید (۱ نمره)

۴- انت (الف) حاصل عبارت A را بدست آورید $\sqrt{3}-1$ (۱ نمره)

(ب) عدد صحیح a را بیابید $\sqrt{a^2 + a^2 + a^2} = 2$ (۱ نمره)

۵- تابع بودن در رابطه زیر را بررسی کنید (۲ نمره)

الف) $x^2 + 2y + z = 1$ ب) $2y^2 + 2x^2 + 8 = 82$

۶- تابع خطی f از مبدأ می گذرد و $f(3) = \frac{1}{3}$ مطلوب است $f(\frac{1}{3})$ (۱ نمره)

۷- n, m را چنان تعیین کنید، f تابع همزی شود (۱ نمره)

$f = \{ (2, m^2 - 1), (m - n, 2), (2m, -4) \}$

۸- متکوس پذیری تابع $f(x) = -x^2 + x + 1$ را در بازه $(-\infty, \frac{1}{4})$ بررسی کنید (۵، ۱ نمره)

۹- نمودار توابع زیر را بر روی اشتغال رسم کنید (۲ نمره)

$$y = \sqrt{2-x} + 1$$

$$y = -2(x+1)^2 + 1$$

۱- مقدره $f(x)$ را در تابع $f(x)$ بیاید

$$f(x) = \begin{cases} mx^2 - 1 & x \leq 2 \\ x + 2m & x > 2 \end{cases} \quad (\text{نمره } ۱)$$

۱۱- عبارت زیر را تعیین علامت کنید

$$P: \frac{-2x^2 | x - 2 | (2 - x - 2^2)}{(x + 2)(-2^2 - 1)} \quad (\text{نمره } ۲)$$

۱۲- حدود m را چنان تعیین کنید تا نمودار
همواره زیر محور x ها باشد

$$y = (m-1)x^2 + \sqrt{3}x + m \quad (\text{نمره } ۵)$$

۱۳- دامنه تابع f را بصورت بازه نمایش دهید

$$f(x) = \frac{\sqrt{4 - (x+2)^2}}{|x-1| - 1} \quad (\text{نمره } ۵)$$

۱۴- نمودار تابع $y = -\left(\frac{1}{x}\right)^{x+1} + 2$ را رسم کنید دامنه و بردار آن
را تعیین کنید

(نمره ۲)

موفق باشید -