

ساعت امتحان: ۸ صبح

نام واحد آموزشی: دبیرستان انرژی اتمی ایران نوبت امتحانی: خرداد ماه ۹۷ پایه: یازدهم

ش صندلی (ش داوطلب):

تاریخ امتحان: ۹۷/۳/۱۱

زمان امتحان: ۹۰ دقیقه

نام پدر: رشته / رشته های: ریاضی فیزیک

نام و نام خانوادگی:

تعداد برگ: ۱ برگ

سال تحصیلی: ۹۷-۱۳۹۶

نام دبیر / دبیران: جناب آقای نجاری

سوالات درس: حسابان

۱- معادله $(4-x^2)^2 - (4-x^2) = 12$ را حل کنید (انزو)

۲- برای هر $a, b \in \mathbb{R}$ ، بت کنید (انزو) $|a+b| \leq |a|+|b|$

۳- به روش هندسی تعداد جواب های معادله $|x-1| = |2x-1|$ را تعیین کنید (انزو)

۴- فاصله نقطه $A(4, 1)$ از خط $K: 8x+4y=K$ برابر ۴ است. K را بیابید (انزو)

۵- نمودار $y = [2x]$ را در بازه $(-1, 1)$ رسم کنید (انزو)

۶- نمودار $f(x) = \sqrt{x-2}$ را رسم کنید. ضابطه f^{-1} را بدست آورید (انزو)

۷- برای توابع f و g ، حاصل $g \circ f$ و $\frac{g}{f}$ را بدست آورید (انزو)

$f = \{(1, 0), (2, 3), (0, 1), (4, 2)\}$ $g = \{(5, 1), (3, 2), (-1, 4), (0, 0)\}$

۸- نمودار $y = (\frac{1}{x})^x + 1$ را رسم کنید. دامنه برد آن را تعیین کنید (انزو)

۹- اگر $\log 2 = a$ ، $\log 3 = b$ حاصل $\log \sqrt{18}$ را بدست آورید (انزو)

۱۰- معادله $\log x + \log(x+3) = 1$ را حل کنید (انزو)

۱۱- در دایره ای به شعاع ۲ cm طول کمان روبه روبه زاویه 20° چند cm است؟ (انزو)

۱۲- مقدار عددی عبارت زیر را بدست آورید (انزو)

$\cos 15^\circ$ (ب) $\cos(-\frac{\sqrt{\pi}}{4}) \sin 45^\circ$ (الف)

12-13 (10%)
 $f(x) = \frac{1}{[x]^p}$, $x = r$, $f(x) = \frac{1}{[x]^p}$, $x < 0$, $x = 0$, $x > 0$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^r}{1 - \cos x} & x > 0 \\ b-1 & x = 0 \\ x-ra & x < 0 \end{cases}$$

14-15 (10%)
 14-15 (10%)
 14-15 (10%)

14-15 (10%)
 14-15 (10%)
 14-15 (10%)

2) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\cos x}{\sin x - \cos x}$
 $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\cos x}{\sin x - \cos x}$
 $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\cos x}{\sin x - \cos x}$

1) $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x - [x]}{x}$
 $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x - [x]}{x}$
 $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x - [x]}{x}$

15-16 (10%)
 15-16 (10%)
 15-16 (10%)

13-14 (10%)
 13-14 (10%)
 13-14 (10%)

13-14 (10%)
 13-14 (10%)
 13-14 (10%)