

نام و نام خانوادگی: شماره آمار: پایه تحصیلی: اول رشته: عمومی طراح: موسوی



نیمسال اول سال تحصیلی ۹۳/۹۴ نام درس: ریاضی (۱) تاریخ آزمون: ۹۳/۱۰/۰۴ ساعت امتحان: ۸ صبح زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه

هر کس به آنچه می داند عمل کند، خداوند دانش آنچه را که نمی داند به او ارزانی می دارد. پیامبر اکرم (ص)

سالروز ولادت حضرت عیسی بن مریم (ع) را به تمام موحدان عالم تبریک و شادباش میگوئیم.

نمره	پیش ها	نمره
۱/۵	الف) بخش پرشی های صحیح - غلط (هر سوال ۰/۲۵ نمره)	
	صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را مشخص کنید.	
۱	روی محور اعداد، عددی که در سمت چپ عدد دیگری قرار بگیرد، بزرگتر از آن است. صحیح () غلط ()	
۲	تمام اعداد گویا و گنگ روی محور اعداد وجود دارند. صحیح () غلط ()	
۳	بین هر دو عدد گویا فقط یک عدد گویا وجود دارد. صحیح () غلط ()	
۴	اگر هر عدد حقیقی را به توان منفی یک برسانیم، معکوس می شود. صحیح () غلط ()	
۵	اگر $a, b \in \mathbb{N}$ و $c \in \mathbb{Q}'$ و $d \in \mathbb{Q}$ باشند صحیح یا غلط بودن هریک از عبارات زیر را مشخص نمائید: الف) $a \times c$ به هیچ وجه نمی تواند برابر با b باشد. صحیح () غلط () ب) $b+c$ ممکن است برابر با d شود. صحیح () غلط ()	
۰/۷۵	ب) بخش پرشی های چند گزینه ای (هر سوال ۰/۲۵ نمره)	
	در سوالات زیر بهترین گزینه را انتخاب کنید.	
۱	هرگاه تمام اعضای مجموعه A و B با هم یکسان باشند: الف) این دو مجموعه باهم برابرند. () ب) اشتراک دو مجموعه تهی می باشد. () ت) موارد الف و ب () ب) هر دو مجموعه، زیرمجموعه یکدیگر می باشند.	
۲	ریشه دوم عدد ۲۰۲۵ برابر است با: الف) ۵۵ () ب) ۴۰۵۰ () پ) ۴۵ () ت) ۱۰۱۲/۵ ()	
۳	کدام یک از مجموعه های زیر قسمت هاشورخورده شکل را نشان می دهد:  الف) $B - [(A \cap B) \cup (B \cap C)]$ () ب) $A \cap B \cap C$ () پ) $B - (A \cup C)$ () ت) موارد الف و ب ()	

۰/۲۵	پ) بخش تکمیل عبارات (هر سوال ۰/۲۵ نمره)	
۱	هرگاه یک عدد اعشاری مثبت را به صورت ضرب یک عدد اعشاری با یک رقم صحیح مخالف صفر در توانی از ۱۰ بنویسیم، این نمایش را آن عدد می نامند.	
۲	هرگاه هر عدد حقیقی را به توان برسانیم، حاصل آن برابر با یک می شود.	
۳	مجموعه اعداد، تشکیل شده است از یک بخش حقیقی و یک بخش موهومی.	
۱	ت) بخش پرشی های جور کردنی (هر سوال ۰/۲۵ نمره)	
	بین ستونهای سمت چپ و راست موارد مرتبط را با یک خط به هم وصل نمایید:	
۱	این اعداد جذر ندارند.	مثبت
۲	حاصلضرب دو عدد هم علامت می شود.	منفی
۳	بیانگر رابطه بین دو عدد ۰/۳۶ و $\frac{18}{50}$ می باشد.	اعداد مختلط
۴	$\{a + bi a, b \in \mathbb{Z}, i = \sqrt{-1}\}$	نابرابری تساوی
۰/۵	ث) بخش پرشی کوتاه پاسخ (هر سوال ۰/۲۵ نمره)	
۱	متناهی یا نامتناهی بودن هریک از مجموعه های زیر را مشخص نمایید:	
	الف) مجموعه اعداد گویای بین ۲ و ۳ ب) مجموعه مضارب طبیعی سه رقمی ۱۷	
۱۵/۵	ج) بخش پرشی های تشریحی و مسائل	
۱	بین دو عدد $\frac{5}{3}$ ، $\frac{7}{4}$ ، یک عدد گویا بنویسید (از هر روشی این عدد را بیابید قابل قبول است).	
۲	اعداد روبرو را از کوچک به بزرگ مرتب نمایید:	$2^5, 8^2, 3^6$
۰/۵	جمله زیر را با نمادهای ریاضی بنویسید:	
	مجموع عددی با هفت برابر مربع آن عدد برابر است با مجموع پنج با پنج به توان آن عدد.	
۰/۵	عبارت روبرو را با کوتاه ترین شکل به زبان فارسی بنویسید.	$ (a + b)^3 $
۰/۵	گویا بودن هریک از اعداد زیر را اثبات نمایید:	
	الف) 3.89 ب) $4.34\overline{9}$	
۱	عدد $-3 - \sqrt{2}$ را بر روی محور اعداد نمایش دهید.	
۰/۵	حاصل عبارت $7 \times 2 \div 14 \div 2 + 4 - 1$ را حساب نمایید.	
۱/۵	هریک از مجموعه های زیر را یا با نوشتن اعضایش و یا بر روی محور اعداد مشخص کنید:	
	$A = \left\{ \frac{2x}{x+1} \mid x \in \mathbb{N}, 1 < x \leq 4 \right\}$ ، $B = \{x \mid x \in \mathbb{R}, -2 < x \leq 3\}$	
۱	مجموعه $B = \{6, 8, 10, 14, 16\}$ را با نماد و علائم ریاضی بنویسید.	
۱	تمام زیر مجموعه های مجموعه $A = \{a, b, c\}$ را بنویسید.	

۱	۱۱	اگر $\{a + 2, 16\} = \{2b + 4\}$, $a, b \in N$ مقدار $a+b$ را حساب کنید .
۱/۵	۱۲	مجموعه های A و B به صورت زیر تعریف شده اند : A : مجموعه همه افرادی که نام کوچک آنها سه حرفی است . B : مجموعه همه افرادی که نام خانوادگی آنها چهار حرفی است . الف) آیاعبارت : « حسن علوی ، عضو A است » ، عبارتی درست است . بله ﴿ ﴾ خیر ﴿ ﴾ ب) مجموعه های $A \cap B$, $A \cup B$ را به زبان فارسی بنویسید .
۱/۵	۱۳	اگر $a^x = 20$ باشد حاصل عبارت $\left(\frac{1}{\sqrt[3]{a^5}}\right)^{-6x}$ را بصورت نماد علمی بنویسید .
۱	۱۴	حاصل عبارت $\sqrt[3]{250} - \sqrt[3]{16}$ بزرگ تر است یا عبارت $\sqrt{72} - \sqrt{18}$ ؟
۱	۱۵	حاصل عبارت زیر را بصورت یک عدد تواندار بنویسید . $1024 \times 5^{16} \times (2^7 + 2^7 + 2^7 + 2^7 + 2^7) =$
۱	۱۶	حاصل عبارات زیر را بدست آورید : الف) $5ab \times 6a^2b^3c$ ب) $\frac{x}{7}(21x - 7x^2)$
 <p style="text-align: center;">/ سرانجام نیک از آن پاکان است. /</p>  <p style="text-align: center;">/ موفقیت ، بهروزی و عاقبت بخیری تان را از خداوند خواهانم. / / موسوی /</p>		
۲۰	جمع نمرات	