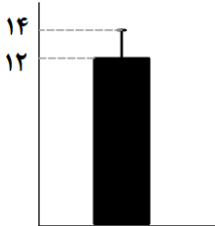
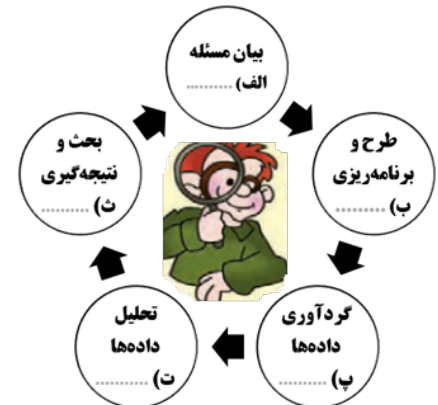


سؤالات آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳	پایه: دوازدهم	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۹/۲۹
تعداد صفحه: ۳	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ به وقت تهران	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - دی ۱۴۰۴		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	
ردیف		سؤالات (پاسخ برگ دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.	
نمره		Azmoon.medu.ir	

۱	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) تعداد حالت‌های چیدن سه کتاب متمایز در یک قفسه، برابر ۶ است.</p> <p>ب) فضای نمونه پرتاب ۳ سکه، ۹ عضو دارد.</p> $a_n = \begin{cases} n & \text{زوج} \\ \frac{1}{n} & \text{فرد} \end{cases}$ <p>پ) جمله هشتم برابر یک است.</p> <p>ت) ریشه پنجم عدد ۳۲ برابر ۲ است.</p>						
۲	<p>جاهای خالی را با توجه به اعداد و عبارتهای داخل کمانک، کامل کنید.</p> <p>الف) اگر A و B دو پیشامد ناسازگار در فضای نمونه S باشند، آنگاه $P(A \cap B)$ برابر است. (صفر یا یک)</p> <p>ب) احتمال این که فردا بارانی باشد، برابر $\frac{1}{10}$ است. احتمال این که فردا بارانی نباشد، است. ($\frac{9}{10}$ یا $\frac{9}{10}$)</p> <p>پ) جمله عمومی دنباله $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \dots$ برابر است. ($a_n = \frac{n-1}{n}$ یا $a_n = \frac{n}{n+1}$)</p> <p>ت) جمله عمومی دنباله‌ای به صورت $a_n = 5 \times 3^n$ است. نسبت مشترک این دنباله است. (۳ یا ۵)</p>						
۳	<p>به سؤالات زیر کوتاه پاسخ دهید.</p> <p>الف) با حروف کلمه «مدرسه» و بدون تکرار حروف، چند کلمه ۵ حرفی (با معنی یا بی معنی) می توان نوشت که به «م» ختم شود؟</p> <p>ب) مجموعه $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ چند زیرمجموعه سه عضوی و شامل عدد ۴ دارد؟</p> <p>پ) در گام دوم چرخه آمار، اولین قدم برای یافتن داده‌ها و بررسی متغیر مورد نظر چیست؟</p> <p>ت) با توجه به نمودار مقابل، انحراف معیار را به دست آورید.</p> 						
۴	<p>با توجه به چرخه زیر، هر یک از عبارتهای داخل جدول را به گام نظیر آن مرتبط کرده و در پاسخ برگ بنویسید. (یک مورد در جدول اضافی است.)</p>  <table border="1" data-bbox="263 1579 502 1915"> <tr><td>نقد و بررسی</td></tr> <tr><td>تعریف مسئله</td></tr> <tr><td>پاک‌سازی</td></tr> <tr><td>معیارها</td></tr> <tr><td>علم آمار</td></tr> <tr><td>روش کار</td></tr> </table>	نقد و بررسی	تعریف مسئله	پاک‌سازی	معیارها	علم آمار	روش کار
نقد و بررسی							
تعریف مسئله							
پاک‌سازی							
معیارها							
علم آمار							
روش کار							
۵	<p>با ارقام ۱، ۲، ۴، ۶، ۸ و ۹ (بدون تکرار ارقام) چند عدد چهار رقمی و بزرگ‌تر از ۸۰۰۰ می توان نوشت؟</p>						

سؤالات آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳	پایه: دوازدهم	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۹/۲۹
تعداد صفحه: ۳	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ به وقت تهران	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - دی ۱۴۰۴		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	
سؤالات (پاسخ برک دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.		Azmoon.medu.ir	
ردیف	نمره		

۶	یک سکه و یک تاس را باهم پرتاب می‌کنیم. پیشامد A که در آن «سکه رو و تاس زوج بیاید» را با نوشتن اعضا مشخص کنید.																										
۷	از جعبه‌ای که شامل ۷ پرتقال سالم و ۳ پرتقال لکه‌دار است، ۳ پرتقال را به‌طور تصادفی برمی‌داریم. احتمال این که تعداد پرتقال‌های سالم از تعداد پرتقال‌های لکه‌دار بیشتر باشد را به‌دست آورید.																										
۸	جدول زیر نشان‌دهنده تعداد تصادفات خودروها و سرعت حرکت آن‌ها در زمان تصادف است. <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>سرعت (کیلومتر در ساعت)</td> <td>$\frac{1}{10}$</td> <td>$\frac{2}{10}$</td> <td>$\frac{3}{10}$</td> <td>$\frac{4}{10}$</td> <td>$\frac{5}{10}$</td> <td>$\frac{6}{10}$</td> <td>$\frac{7}{10}$</td> <td>$\frac{8}{10}$</td> <td>$\frac{9}{10}$</td> <td>$\frac{10}{10}$</td> <td>$\frac{11}{10}$</td> <td>$\frac{12}{10}$</td> </tr> <tr> <td>تعداد خودروهای تصادف کرده</td> <td>۴۰</td> <td>۱۳۰</td> <td>۲۱۰</td> <td>۲۵۰</td> <td>۳۵۰</td> <td>۲۴۰</td> <td>۱۵۰</td> <td>۷۰</td> <td>۴۰</td> <td>۲۰</td> <td>۲۰</td> <td>۱۰</td> </tr> </table> <p>همان‌طور که دیده می‌شود، تعداد تصادف خودروهایی که سرعتشان بیش از ۹۰ کیلومتر در ساعت بوده، کمتر است. پس: «هرچه سریع‌تر بروید، مطمئن‌تر و امن‌تر است.» به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) نتیجه‌گیری بالا چه اشکالی دارد؟ ب) چرا این تصور ایجاد شده است؟</p>	سرعت (کیلومتر در ساعت)	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{8}{10}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{10}{10}$	$\frac{11}{10}$	$\frac{12}{10}$	تعداد خودروهای تصادف کرده	۴۰	۱۳۰	۲۱۰	۲۵۰	۳۵۰	۲۴۰	۱۵۰	۷۰	۴۰	۲۰	۲۰	۱۰
سرعت (کیلومتر در ساعت)	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{8}{10}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{10}{10}$	$\frac{11}{10}$	$\frac{12}{10}$															
تعداد خودروهای تصادف کرده	۴۰	۱۳۰	۲۱۰	۲۵۰	۳۵۰	۲۴۰	۱۵۰	۷۰	۴۰	۲۰	۲۰	۱۰															
۹	با توجه به دنباله‌های $a_n = \left(\frac{1}{3}\right)^{n-5}$ و $b_n = \frac{2}{2n+1}$ ، حاصل عبارت $b_4 - a_5$ را به‌دست آورید.																										
۱۰	با توجه به رابطه بازگشتی $a_{n+1} = a_n + 5$ ، $a_1 = -2$ به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) جمله دوم و سوم این دنباله را بنویسید. ب) اختلاف مشترک دنباله فوق را به‌دست آورید. پ) جمله عمومی آن را به کمک فرمول بنویسید.																										
۱۱	در یک دنباله حسابی، جمله هفتم ۳۳ و جمله دوازدهم برابر ۵۸ است. جمله پنجاهم این دنباله را به کمک فرمول به‌دست آورید.																										
۱۲	مجموع بیست جمله اول دنباله حسابی $1, 5, 9, 13, \dots$ را به کمک فرمول به‌دست آورید.																										
۱۳	با توجه به جملات دنباله مقابل، به سؤالات زیر پاسخ دهید: $2, 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \dots$ الف) نسبت مشترک دنباله فوق را بیابید. ب) رابطه بازگشتی این دنباله را بنویسید. پ) حاصل عبارت $\frac{a_{10}}{a_7}$ را به‌دست آورید.																										
۱۴	جاهای خالی را طوری کامل کنید که شش جمله متوالی زیر، تشکیل یک دنباله هندسی افزایشی دهند. $2, \dots, 162, \dots, 18, \dots, \dots$																										



سؤالات آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳	پایه: دوازدهم	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۹/۲۹
تعداد صفحه: ۳	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ به وقت تهران	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - دی ۱۴۰۴		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir	
ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.		
۱۵	عبارت رادیکالی را به صورت توان دار و عبارت توان دار را به صورت رادیکالی بنویسید. الف) $\sqrt[4]{(0/3)^4} =$ ب) $12^{-\frac{4}{11}} =$		
۱۶	حاصل عبارت‌های زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید. الف) $3^{0/14} \times 3^{0/86} =$ ب) $8^{\frac{1}{2}} \times 2^{\frac{1}{2}} =$		
۱۷	تابع $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ را در نظر بگیرید: الف) وقتی x بزرگ می‌شود، مقدار y کم می‌شود یا زیاد؟ ب) دامنه این تابع را بنویسید. پ) نمودار این تابع کدام یک از محورهای مختصات را قطع می‌کند؟		
۱۸	۱ علی مقداری پول (بر حسب تومان) در یک شرکت تولید کالای ایرانی سرمایه‌گذاری کرده است. معادله کلی که مبلغ سرمایه‌گذاری شده پس از t سال را در این شرکت نشان می‌دهد، به صورت زیر است: $f(t) = 10000000(1 + 0/2)^t$ به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) مبلغ سرمایه اولیه علی چند تومان بوده است؟ ب) نرخ رشد (درصد سود علی الحساب) در این شرکت را مشخص کنید. پ) مبلغ سرمایه‌گذاری شده علی پس از ۲ سال را در این شرکت محاسبه کنید.		
۲۰	موفق باشید		
صفحه ۳ از ۳			



راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳-۱۲۲۰۱	پایه: دوازدهم	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۹/۲۹
تعداد صفحه: ۴	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ به وقت تهران	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - دی ۱۴۰۴		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir	
ردیف	راهنمای نمره‌گذاری		
نمره			

۱	الف) درست (ص ۶) ب) نادرست (ص ۱۴) پ) درست (ص ۵۹) ت) درست (ص ۸۷) هر مورد (۰/۲۵)	۱
۱	الف) صفر (ص ۱۷ و ۱۹) ب) ۹/۰ (ص ۲۳) پ) $a_n = \frac{n}{n+1}$ (ص ۵۹) ت) ۳ (ص ۷۶) هر مورد (۰/۲۵)	۲
۱/۵	الف) $4! = 24$ (ص ۱۱) ب) $C(4,2) = 6$ (ص ۱۱) پ) اندازه‌گیری یا سنجش (ص ۳۲) ت) ۲ (ص ۴۲)	۳
۱/۲۵	الف) تعریف مسئله (ب) روش کار (پ) پاک‌سازی (ت) معیارها (ث) نقد و بررسی (ص ۳۰) هر مورد (۰/۲۵)	۴
۱/۲۵	روش اول: $2 \times 5 \times 4 \times 3 = 120$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) روش دوم: $1 \times 5 \times 4 \times 3 + 1 \times 5 \times 4 \times 3 = 120$ (۰/۵) (۰/۵) (۰/۲۵) روش سوم: $6 \times 5 \times 4 \times 3 - (4 \times 5 \times 4 \times 3) = 120$ (۰/۵) (۰/۵) (۰/۲۵)	۵
۰/۷۵	$A = \left\{ (2, 2), (2, 4), (2, 6) \right\}$ هر مورد (۰/۲۵) (۲۰ ص)	۶
۱/۵	روش اول: $P(A) = \frac{\binom{7}{2} \times \binom{3}{1} + \binom{7}{3}}{\binom{10}{3}} = \frac{21 \times 3 + 35}{120} = \frac{63 + 35}{120} = \frac{98}{120} = \frac{49}{60}$ روش دوم: $P(A) = 1 - \frac{\binom{7}{1} \times \binom{3}{2} + \binom{3}{3}}{\binom{10}{3}} = 1 - \frac{7 \times 3 + 1}{120} = 1 - \frac{22}{120} = \frac{98}{120} = \frac{49}{60}$ (ص ۲۶)	۷
۰/۷۵	الف) در هر بازه سرعت، تعداد خودروهایی که با آن سرعت حرکت کرده است، مشخص نشده است. (۰/۲۵) (اگر دانش آموزی با ذکر مثال به مورد بالا اشاره کند نمره تعلق گیرد.) ب) برای تحلیل صحیح داده‌ها نباید فقط فراوانی گزارش شود (۰/۲۵) بلکه باید نسبت تعداد تصادف‌های هر دسته به تعداد خودروهایی که با سرعت آن دسته حرکت می‌کرده‌اند، گزارش شود. (۰/۲۵) (ص ۴۴)	۸



راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳-۱۲۲۰۱	پایه: دوازدهم	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۹/۲۹
تعداد صفحه: ۴	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ به وقت تهران	
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - دی ۱۴۰۴		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir	
ردیف	راهنمای نمره‌گذاری		
نمره			

۹	$b_۴ = \frac{۲}{۹}, a_۵ = \left(\frac{۱}{۳}\right)^۰ = ۱ \Rightarrow ۹b_۴ - a_۵ = ۲ - ۱ = ۱$ <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p> <p>یا</p> $۹b_۴ - a_۵ = ۹ \times \frac{۲}{۹} - ۱ = ۱ \quad (۰/۲۵)$ <p>(۰/۲۵)</p> <p>(ص ۵۸)</p>	
۱۰	<p>(ص ۶۴ و ۷۰)</p> $a_۲ = ۳, a_۳ = ۸$ <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵)</p> <p>(ب) ۵ (پ)</p> $a_n = a_۱ + (n-1)d \Rightarrow a_n = -۲ + ۵(n-1) = ۵n - ۷$ <p>(۰/۲۵) (۰/۵)</p>	
۱۱	<p>روش اول:</p> $d = \frac{a_{۱۲} - a_۷}{۱۲ - ۷} = \frac{۵۸ - ۳۳}{۵} = ۵$ <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵)</p> <p>یا</p> $a_۱ + ۶ \times ۵ = ۳۳ \Rightarrow a_۱ = ۳$ <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵)</p> $a_۱ + ۱۱ \times ۵ = ۵۸ \Rightarrow a_۱ = ۳$ <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵)</p> $a_n = a_۱ + (n-1)d \Rightarrow a_{۵۰} = ۳ + ۴۹ \times ۵ = ۲۴۸$ <p>(۰/۵)</p> <p>روش دوم:</p> $\begin{cases} a_۱ + ۶d = ۳۳ \\ a_۱ + ۱۱d = ۵۸ \end{cases} \Rightarrow d = ۵ \quad (۰/۲۵), a_۱ = ۳ \quad (۰/۲۵)$ <p>(ص ۷۱)</p> $a_n = a_۱ + (n-1)d \Rightarrow a_{۵۰} = ۳ + ۴۹ \times ۵ = ۲۴۸$ <p>(۰/۵)</p> <p>در صورتی که پس از یافتن مقدار اختلاف مشترک، از رابطه زیر استفاده کند، نمره کامل تعلق بگیرد:</p> $a_{۵۰} = a_{۱۲} + (۵۰ - ۱۲) \times ۵ = ۵۸ + ۱۹۰ = ۲۴۸ \quad \text{یا} \quad a_{۵۰} = a_۷ + (۵۰ - ۷) \times ۵ = ۳۳ + ۲۱۵ = ۲۴۸$	
۱۲	<p>روش اول:</p> $S_n = \frac{n}{۲} [۲a_۱ + (n-1)d] \Rightarrow S_{۲۰} = \frac{۲۰}{۲} [۲ \times ۱ + (۲۰ - ۱) \times ۴] = ۷۸۰$ <p>(۰/۲۵) (۰/۵) (۰/۲۵)</p>	
صفحه ۲ از ۴		



راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳-۱۲۲۰۱	پایه: دوازدهم	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۹/۲۹
تعداد صفحات: ۴	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ به وقت تهران	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - دی ۱۴۰۴		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir	
ردیف	راهنمای نمره‌گذاری		
نمره			

	<p>روش دوم:</p> $\underbrace{a_{20} = 1 + 19 \times 4 = 77}_{(0/25)} \Rightarrow S_n = \frac{n}{2}(a_1 + a_n) \Rightarrow S_{20} = \frac{20}{2}(1 + 77) = 780 \quad (0/5)$ <p>روش سوم:</p> $\underbrace{S_{20} = 1 + 5 + 9 + \dots + 73 + 77, S_{20} = 77 + 73 + \dots + 9 + 5 + 1}_{(0/25)}$ <p>(ص ۷۰)</p> $\underbrace{2S_{20} = 20 \times 78}_{(0/25)} \Rightarrow S_{20} = \frac{20 \times 78}{2} = 780 \quad (0/25)$ <p>با توجه به قید الزامی بودن نوشتن فرمول در صورت سوال، به این روش (۰/۷۵) نمره تعلق گیرد. (در صورتی که دانش آموز فقط اختلاف مشترک را مشخص کند (۰/۲۵) و در صورتی که با جمع جملات پاسخ ۷۸۰ را بنویسد، (۰/۲۵) نمره تعلق گیرد.)</p>	
۱/۵	<p>(الف) $\frac{1}{2}$ (۰/۲۵)</p> <p>یا $\frac{a_{n+1}}{a_n} = \frac{1}{2}, a_1 = 2$ (ب) $\frac{a_{n+1}}{a_n} = \frac{1}{2}, a_1 = 2$ (۰/۲۵)</p> <p>(۰/۲۵)</p> <p>$a_{10} = \frac{1}{256} = \frac{1}{2^8}$</p> <p>$a_7 = \frac{1}{32} = \frac{1}{2^5}$ (۰/۲۵)</p> <p>(۰/۲۵)</p> <p>روش دوم:</p> <p>(ص ۷۶)</p> $\frac{a_{10}}{a_7} = r^{10-7} = r^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{8}$ <p>روش سوم:</p> $\frac{a_{10}}{a_7} = \frac{a_7 \times r^3}{a_7} = r^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{8}$ <p>در صورتی که r^3 نوشته نشده بود، اما جواب آخر صحیح بود؛ نمره‌ای کسر نگردد.</p>	۱۳
۰/۷۵	<p>۲, ۶, ۱۸, ۵۴, ۱۶۲, ۴۸۶</p> <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p> <p>(ص ۸۳)</p>	۱۴



راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳-۱۲۲۰۱	پایه: دوازدهم	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۹/۲۹
تعداد صفحه: ۴	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ به وقت تهران	
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - دی ۱۴۰۴		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir	
ردیف	راهنمای نمره‌گذاری		
نمره			

۱	$\sqrt[4]{12^{-4}} \quad \text{یا} \quad \sqrt{\left(\frac{1}{12}\right)^4} \quad \text{یا} \quad \frac{1}{\sqrt[4]{12^4}} \quad \text{ب)}$	(۰/۵)	۱۵
	(ص ۹۲)		
۱	$\underbrace{3^{0/14+0/86}}_{(0/25)} = 3^1 = 3 \quad \text{ب)}$	(۰/۲۵)	۱۶
	در این قسمت اگر فقط جواب ۳ نوشته شده بود، نمره کامل تعلق بگیرد.		
	$16^{\frac{1}{2}} = 4 \quad \text{یا} \quad \sqrt{8} \times \sqrt{2} = \sqrt{16} = 4 \quad \text{یا} \quad 2^{\frac{3}{2}} \times 2^{\frac{1}{2}} = 2^2 = 4$	(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	(ص ۹۳)
۰/۷۵	(الف) کم می‌شود. (۰/۲۵) (ب) اعداد حقیقی یا \mathbb{R} (۰/۲۵) (پ) محور عرض‌ها یا l ‌ها (۰/۲۵)		۱۷
		(ص ۹۷ و ۹۸ و ۱۰۰)	
۱	$f(2) = \underbrace{10000000}_{(0/25)} \times \underbrace{(1+0/2)^2}_{(0/25)} = \underbrace{14400000}_{(0/25)}$	(الف) ۱۰۰۰۰۰۰۰ تومان (۰/۲۵) (ب) ۲۰ درصد (۰/۲۵) (پ) روش اول: (ص ۱۰۳) روش دوم:	۱۸
	$10000000 \times 1/2 = \underbrace{12000000}_{(0/25)} \Rightarrow 12000000 \times 1/2 = \underbrace{14400000}_{(0/25)}$		

