

باسمه تعالی

سؤالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی پایه (۲)	رشته : علوم انسانی	ساعت شروع : ۳۰ : ۱۰ صبح	مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه
دوره پیش دانشگاهی	« ۱۵ نمره ای »	تاریخ امتحان : ۲۸ / ۲ / ۱۳۸۷	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد در نیم سال دوم سال تحصیلی ۸۷-۱۳۸۶	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		

ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

« استفاده از ماشین حساب مجاز است. »		
۱	تعداد واحد های دسی بل را که از یک صدا با شدت 3×10^{-8} وات در هر متر مربع ایجاد می شود ، پیدا کنید. ($\log 3 = 0.477$, $I_0 = 10^{-12}$)	۱
۲	اگر جمعیت یک کشور به طور نمایی و با ضریب ثابت ۵٪ در سال رشد کند ، پس از چند سال جمعیت ۱۰ برابر خواهد شد ؟ ($\log 1.05 = 0.021$)	۱/۲۵
۳	مقدار ایزوتوپ هیدروژن در چوب یک کشتی قدیمی ۱۰٪ مقدار اولیه آن می باشد. سن این کشتی را تقریب بزیند . (نیم عمر ایزوتوپ هیدروژن ۱۲/۳ سال) ($\log 2 = 0.301$)	۱/۲۵
۴	یک کارخانه x واحد کالا در هر هفته تولید کرده و به فروش میرساند. تابع تقاضای هفتگی با معادله $x = 1000 - 4p$ (p قیمت واحد کالا بر حسب تومان) داده شده است. الف) تابع در آمد هفتگی این کارخانه را بنویسید. ب) این کارخانه چند واحد کالا تولید کند و با چه قیمتی بفروشد تا بیشترین در آمد را داشته باشد؟ پ) ماکزیمم درآمد این کارخانه را به دست آورید.	۱/۵
۵	تابع درآمد و تابع هزینه ماهیانه یک شرکت بصورت زیر می باشد: $R(x) = 15x - x^2$: تابع درآمد $C(x) = 16 + 3x$: تابع هزینه الف) معادله سود این شرکت را بنویسید. ب) چند واحد کالا تولید کند تا بیشترین سود را داشته باشد ؟	۱/۲۵
۶	تابع $y = -x^2 + 2x + 3$ را رسم کرده ، وجود ماکزیمم یا می نیمم آنرا بررسی کنید.	۱
۷	اگر $2x + y = 60$ باشد ، مقادیر x , y را چنان بیابید که حاصل ضرب آنها ماکزیمم گردد.	۱/۲۵
۸	سکه ای را سه بار پرتاب می کنیم : الف) نمودار درختی آنرا رسم کنید. ب) فضای نمونه ای این آزمایش تصادفی را بنویسید. پ) احتمال اینکه حداقل دو بار سکه رو بیاید چقدر است ؟	۱/۷۵
« ادامه ی سؤالات در صفحه ی دوم »		

باسمه تعالی

سؤالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی پایه (۲)	رشته: علوم انسانی	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
دوره پیش دانشگاهی	« ۱۵ نمره ای »	تاریخ امتحان: ۲۸ / ۲ / ۱۳۸۷	
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد در نیم سال دوم سال تحصیلی ۸۷-۱۳۸۶	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		
ردیف	سؤالات	نمره	
۹	<p>اعداد ۱ تا ۲۰ را روی بیست کارت یکسان نوشته ایم و آنها را درون جعبه ای قرار داده ایم. یک کارت را به تصادف از جعبه خارج می کنیم:</p> <p>الف) احتمال اینکه عدد روی کارت مضرب ۳ باشد چقدر است؟</p> <p>ب) احتمال اینکه عدد روی کارت مضرب ۳ نباشد چقدر است؟</p>	۱/۵	
۱۰	<p>تاس سالمی را دو بار پرتاب می کنیم:</p> <p>الف) فضای نمونه ای این آزمایش تصادفی چند برآمد دارد؟</p> <p>ب) احتمال اینکه حاصل ضرب اعداد ظاهر شده در هر دو پرتاب بزرگتر یا مساوی ۲۰ باشد چقدر است؟</p> <p>پ) احتمال اینکه فقط در پرتاب اول عدد ۵ ظاهر شود چقدر است؟</p>	۲	
۱۱	<p>دو سکه یکسان داریم که بر یک روی آنها عدد ۲ و بر روی دیگر آنها عدد ۳ نقاشی شده است. این دو سکه را با هم پرتاب می کنیم:</p> <p>الف) فضای نمونه ای این آزمایش تصادفی را بنویسید.</p> <p>ب) احتمال اینکه مجموع دو عدد ظاهر شده ۵ باشد چقدر است؟</p>	۱/۲۵	
	« موفق باشید »	جمع نمره	۱۵

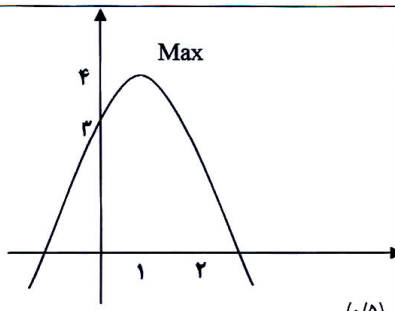
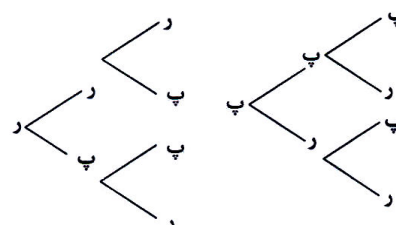
WWW.RIAZISARA.IR

دانلود نمونه سؤالات از سایت ریاضی سرا

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی پایه (۲)		رشته : علوم انسانی	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح
دوره پیش دانشگاهی « ۱۵ نمره ای »		تاریخ امتحان : ۲۸ / ۲ / ۱۳۸۷	
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد در نیم سال دوم سال تحصیلی ۸۷-۱۳۸۶		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	
ردیف	راهنمای تصحیح		
نمره			
۱	$D = 10 \log \frac{I}{I_0} \Rightarrow D = 10 \log \frac{3 \times 10^{-8}}{10^{-12}} = 10 \log 3 \times 10^4 = 10 [\log 3 + 4 \log 10] = 10 [0.477 + 4] = 44.77$ <p>(۰/۲۵) دسی بل</p> $= 10 \times 4.477 = 44.77$		
۱/۲۵	$p_t = p_0 (1+r)^t \Rightarrow 10 = (1+0.05)^t \Rightarrow 10 = (1.05)^t \Rightarrow \log 10 = t \log 1.05 \Rightarrow$ <p>(۰/۲۵) سال</p> $1 = t(0.021) \Rightarrow t = \frac{1}{0.021} = 47.6$ <p>(۰/۲۵)</p>		
۱/۲۵	$a^t = b \Rightarrow \left(\frac{1}{2}\right)^t = \frac{1}{10} \Rightarrow t \log \left(\frac{1}{2}\right) = \log \left(\frac{1}{10}\right) \Rightarrow (0.301) t = 1 \Rightarrow t = \frac{1}{0.301} = 3.322$ <p>(۰/۲۵) سال</p> $T = 3.322 \times 12 / 3 = 40.86$ <p>(۰/۲۵)</p>		
۱/۵	<p>الف) $x = 1000 - 4p \Rightarrow p = 250 - \frac{x}{4}$ (۰/۲۵)</p> $R = x \times p \Rightarrow R = x \left(250 - \frac{x}{4}\right) \Rightarrow R = 250x - \frac{x^2}{4}$ تابع درآمد (۰/۵) <p>ب) $x = \frac{-b}{2a} = \frac{-250}{2 \times \left(-\frac{1}{4}\right)} = 500$ تعداد کالا (۰/۲۵)</p> $p = 250 - \frac{x}{4} \Rightarrow p = 250 - \frac{500}{4} = 125$ قیمت (۰/۲۵) <p>پ) $R = 250x - \frac{x^2}{4} \Rightarrow R = 250 \times 500 - \frac{(500)^2}{4} = 62500$ ماکزیمم درآمد (۰/۲۵)</p>		
۱/۲۵	<p>الف) $p(x) = R(x) - C(x)$ (۰/۲۵)</p> $p(x) = (15x - x^2) - (16 + 3x) = -x^2 + 12x - 16$ معادله سود (۰/۵) <p>ب) $x = \frac{-b}{2a} = \frac{-12}{-2} = 6$ تعداد کالا (۰/۵)</p>		
« ادامه در صفحه‌ی دوم »			

باسمه تعالی

ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح			رشته: علوم انسانی		راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی پایه (۲)									
تاریخ امتحان: ۱۳۸۷ / ۲ / ۲۸			دوره پیش دانشگاهی « ۱۵ نمره ای »											
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی			دانش آموزان و داوطلبان آزاد در نیم سال دوم سال تحصیلی ۱۳۸۶-۸۷											
نمره		راهنمای تصحیح				ردیف								
۱	<div>$y = -x^2 + 2x + 3 \rightarrow x = \frac{-b}{2a} = \frac{-2}{-2} = 1 \quad (۰/۲۵)$</div> <div><table><tr><td>x</td><td>۰</td><td>۱</td><td>۲</td></tr><tr><td>y</td><td>۳</td><td>۴</td><td>۳</td></tr></table><div>(۰/۲۵)</div></div> <div><div>(۰/۵)</div></div>					x	۰	۱	۲	y	۳	۴	۳	۶
x	۰	۱	۲											
y	۳	۴	۳											
۱/۲۵	<div>$2x + y = 60 \Rightarrow y = 60 - 2x \Rightarrow xy = x(60 - 2x) = 60x - 2x^2 \quad (۰/۲۵)$</div> <div>$x = \frac{-b}{2a} = \frac{60}{4} = 15 \Rightarrow y = 60 - 30 = 30 \quad (۰/۲۵)$</div>					۷								
۱/۷۵	<div></div> <div>$S = \{ (پ, پ, پ), (پ, پ, ر), (پ, ر, پ), (پ, ر, ر), (ر, پ, پ), (ر, پ, ر), (ر, ر, پ), (ر, ر, ر) \}$ (ب) (۰/۵)</div> <div>$A = \{ (پ, ر, ر), (ر, پ, ر), (ر, ر, پ), (ر, ر, ر) \}$ (پ) $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2} \quad (۰/۷۵)$</div>					۸								
۱/۵	<div>الف) $A = \{ ۳, ۶, ۹, ۱۲, ۱۵, ۱۸ \} \Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{۶}{۱۰} \quad (۰/۷۵)$</div> <div>ب) $P(A') = 1 - P(A) = 1 - \frac{۶}{۱۰} = \frac{۴}{۱۰} \quad (۰/۷۵)$</div>					۹								
« ادامه در صفحه‌ی سوم »														

باسمه تعالی

ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح		رشته: علوم انسانی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی پایه (۲)
تاریخ امتحان: ۱۳۸۷ / ۲ / ۲۸		دوره پیشی دانشگاهی « ۱۵ نمره ای »	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		دانش آموزان و داوطلبان آزاد در نیم سال دوم سال تحصیلی ۱۳۸۶-۸۷	
نمره	راهنمای تصحیح		ردیف
۲	<p>الف) $n(S) = ۳۶$ (۰/۲۵)</p> <p>ب) $A = \{(۴,۵), (۴,۶), (۵,۴), (۵,۵), (۵,۶), (۶,۴), (۶,۵), (۶,۶)\}$ $p(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{۲}{۹}$ (۱)</p> <p>پ) $B = \{(۵,۱), (۵,۲), (۵,۳), (۵,۴), (۵,۶)\}$ $p(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{۵}{۳۶}$ (۰/۷۵)</p>		۱۰
۱/۲۵	<p>الف) $S = \{(۲,۲), (۲,۳), (۳,۲), (۳,۳)\}$ (۰/۵)</p> <p>ب) $A = \{(۲,۳), (۳,۲)\} \Rightarrow p(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{۱}{۲}$ (۰/۵)</p> <p>(۰/۲۵)</p>		۱۱
۱۵	جمع نمره		

WWW.RIAZISARA.IR

دانلود نمونه سؤالات از سایت ریاضی سرا

