

ریاضی و
آمار

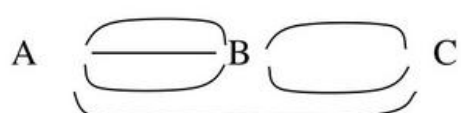
۱۲



نمونه سوالات تالیفی شبه نهایی انسانی



bekhunofficial

ساعات شروع امتحان : 8 صبح	رشته: علوم انسانی	سوالات امتحان نهایی درس : ریاضی و آمار (۳)
تاریخ امتحان :	سال دوازدهم متوسطه دوم	نام و نام خانوادگی :
نمره	سوالات	
۰/۷۵	<p>۱- درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید:</p> <p>الف) $5 = (0! + 1! + 2!)!$</p> <p>ب) پیشامد $A-B$، وقتی رخ می دهد که پیشامد A رخ دهد و پیشامد B رخ ندهد.</p> <p>پ) $(-1)^{\frac{1}{3}} = -1$</p>	
۱	<p>۲- جاهای خالی را با عبارات مناسب، پر کنید:</p> <p>الف) انتخاب یک مهره از بین ۳ مهره آبی و ۸ مهره قرمز یک ظرف، پدیده ای است.</p> <p>ب) در یک دنباله حسابی، اگر اختلاف مشترک باشد، جملات دنباله افزایش می یابد و اگر اختلاف مشترک صفر باشد، جملات دنباله هستند.</p> <p>پ) حاصل $\sqrt[4]{(-\frac{2}{5})^4}$ برابر است با</p>	
۱	<p>۳- گزینه صحیح را انتخاب کنید:</p> <p>الف) چند عدد سه رقمی، با ارقام متمایز وجود دارد؟ (۱) ۵۰۴ (۲) ۴۵۰ (۳) ۶۴۸ (۴) ۷۲۰</p> <p>ب) جمله سوم دنباله با رابطه بازگشتی $a_{n+1} = \frac{1}{3}a_n$ با شرط $a_1 = 1$، کدام است؟ (۱) $\frac{1}{81}$ (۲) $\frac{1}{27}$ (۳) $\frac{1}{9}$ (۴) $\frac{1}{15}$</p> <p>پ) ریشه پنجم عدد ۳۲ کدام است؟ (۱) ۲ (۲) -۲ (۳) ± 2 (۴) ۴</p> <p>ت) مقدار x در تساوی $8^x \times 9^5 = 72^5$ کدام است؟ (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۵</p>	
۰/۷۵	<p>۴- بین سه شهر A، B، C، مطابق شکل زیر راههایی وجود دارد. به چند طریق می توان از شهر A به شهر C رفت؟</p> 	
۰/۷۵	<p>۵- مجموعه $A = \{1, 3, 4, 7, 8, 9\}$ مفروض است. تعداد زیر مجموعه های ۴ عضوی مجموعه A را به دست آورید.</p>	
۱	<p>۶- یک تاس را دو بار پرتاب می کنیم.</p> <p>الف) فضای نمونه ای این آزمایش، چند عضو دارد؟</p>	

	ب) احتمال اینکه مجموع دو عدد ظاهر شده، حداقل ۱۰ باشد، چقدر است؟						
۱	۷- اگر $P(A) = 0/3$ ، $n(A) = 9$ و $P(B) = \frac{1}{3}$ باشد، مجموعه B چند عضوی است؟						
۰/۷۵	۸- هر کدام از توضیحات زیر (جدول سمت راست)، مربوط به کدام گام چرخه آمار (جدول سمت چپ) می باشد؟ به هم وصل کنید.						
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">طرح و برنامه ریزی</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">فهم مسئله، تعریف دقیق مسئله</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">بیان مسئله</td> <td style="text-align: center;">مرتب کردن داده ها</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">تحلیل داده ها</td> <td style="text-align: center;">شیوه اندازه گیری، روش نمونه گیری</td> </tr> </table>	طرح و برنامه ریزی	فهم مسئله، تعریف دقیق مسئله	بیان مسئله	مرتب کردن داده ها	تحلیل داده ها	شیوه اندازه گیری، روش نمونه گیری
طرح و برنامه ریزی	فهم مسئله، تعریف دقیق مسئله						
بیان مسئله	مرتب کردن داده ها						
تحلیل داده ها	شیوه اندازه گیری، روش نمونه گیری						
۱	۹- پنج جمله اول دنباله بازگشتی $a_{n+1} = \begin{cases} \frac{1}{2}a_n & n \text{ زوج} \\ 3a_n - 1 & n \text{ فرد} \end{cases}$ با شرط $a_1 = 2$ را بنویسید.						
۱	۱۰- نمودار دنباله $a_n = 2^n$ را برای $n \leq 4$ رسم کنید.						
۱/۵	۱۱- سه عدد را به گونه ای میان اعداد ۲۰ و ۵۲ قرار دهید که یک دنباله حسابی تشکیل دهند.						
۱/۵	۱۲- مجموع جملات دنباله حسابی ۱۰۹، ۱۳، ۹، ۴ را بدست آورید.						
۱/۷۵	۱۳- اگر سه عدد $a-1, a+1, a+5$ ، سه جمله متوالی یک دنباله هندسی باشند، نسبت مشترک آن را بدست آورید.						
۰/۷۵	۱۴- مقدار اولیه یک دارو، ۴۰ میلی گرم است. بعد از سه نیمه عمر، مقدار دارو در بدن چند میلی گرم می شود؟						
۱/۲۵	۱۵- مجموع چند جمله اول دنباله هندسی ۲۰، ۱۰، ۵ برابر با ۳۱۵ است؟						
۱/۷۵	۱۶- حاصل عبارات زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید. (n, m اعداد حقیقی مثبت اند). الف) $(m^{\frac{1}{4}} n^{\frac{1}{2}})^2 (m^2 n^3)^{\frac{1}{2}} =$ ب) $(-4)^3 \times (-5)^3 =$						
۱/۲۵	۱۷- نمودار تابع $y = (\frac{1}{2})^x$ را رسم کرده، سپس مختصات نقطه برخورد با محور عرض ها را مشخص کنید.						
۱/۲۵	۱۸- جمعیت شهری یک میلیون نفر است. اگر رشد جمعیت به صورت نمایی و با ضریب ثابت ۲ درصد در سال باشد، پس از ۳۰ سال، جمعیت این شهر به چند میلیون نفر خواهد رسید؟ $(1.02)^{30} \approx 1.81$						

مدت امتحان	رشته: علوم انسانی	راهنمای تصحیح سؤالات									
مرکز سنجش آموزش و پرورش	تاریخ امتحان	سال دوازدهم									
(هر مورد ۰/۲۵)	پ) نادرست	الف) نادرست ب) درست ج) درست د) نادرست									
(هر مورد ۰/۲۵)	پ) $\frac{2}{5}$	الف) تصادفی ب) مثبت - ثابت ج) مثبت د) ثابت									
(هر مورد ۰/۲۵)	ت) ۴ پ) ۱	الف) ۳ ب) ۳ ج) ۱ د) ۴									
$3 \times 2 + 1 = 6 + 1 = 7$	(۰/۷۵)	۴									
$\binom{6}{4} = \frac{6!}{4!2!} = 15$	(۰/۷۵)	۵									
الف) $n(s) = ۳۶$	(۰/۲۵)	۶									
ب) $A = \{(۴, ۶), (۵, ۵), (۵, ۶), (۶, ۴), (۶, ۵), (۶, ۶)\}$	$n(A) = ۶$	(۰/۱۵)									
$P(A) = \frac{n(A)}{n(s)} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$	(۰/۲۵)										
$\frac{3}{10} = \frac{9}{n(s)}$	(۰/۲۵) $\Rightarrow n(s) = \frac{90}{3} = 30$	(۰/۲۵)									
$\frac{1}{3} = \frac{n(B)}{30}$	(۰/۲۵) $\Rightarrow n(B) = 10$	(۰/۲۵)									
(۰/۲۵)	۸) فهم مسئله، تعریف دقیق مسئله ← بیان مسئله										
(۰/۲۵)	مرتب کردن داده ها ← تحلیل داده ها										
(۰/۲۵)	شیوه اندازه گیری، روش نمونه گیری ← طرح و برنامه ریزی										
$a_1 = 2, a_2 = 1, a_3 = 2, a_4 = 1, a_5 = 2$	(هر مورد ۰/۲۵)	۹									
		۱۰) هر نقطه (۰/۲۵)									
<table border="1"> <tr> <td>n</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۴</td> </tr> <tr> <td>a_n</td> <td>۲</td> <td>۴</td> <td>۸</td> <td>۱۶</td> </tr> </table>	n	۱	۲	۳	۴	a_n	۲	۴	۸	۱۶	
n	۱	۲	۳	۴							
a_n	۲	۴	۸	۱۶							
$d = \frac{b-a}{m+1} \Rightarrow d = \frac{52-20}{4} = \frac{32}{4} = 8$	(۰/۷۵)	۱۱									

۲۰، ۲۸، ۳۶، ۴۲، ۵۰ (۰/۷۵)

$d = 5$ (۰/۲۵) (۱۲)

$109 = 4 + (n-1) \times 5$ (۰/۲۵) $\Rightarrow 105 = (n-1) \times 5$ (۰/۲۵) $\Rightarrow n-1 = 21 \Rightarrow n = 22$ (۰/۲۵)

$S_{22} = \frac{22}{2} [2 \times 4 + 21 \times 5] = 11 [8 + 105] = 11 \times 113 = 1243$ (۰/۵)

$(a+1)^2 = (a+5)(a-1)$ (۰/۵) $\Rightarrow a^2 + 2a + 1 = a^2 + 4a - 5$ (۰/۵) (۱۳)

$2a = -6 \Rightarrow a = -3$ (۰/۲۵)

$r = \frac{a+1}{a+5} = \frac{-2}{2} = -1$ (۰/۵)

$a_n = a_0 \times (\frac{1}{2})^n \Rightarrow a_3 = 40 \times (\frac{1}{2})^3 = 40 \times \frac{1}{8} = 5$ (۰/۷۵) (۱۴)

(۰/۲۵) $r = 2$ (۱۵)

$S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow 315 = \frac{5(1-2^n)}{1-2}$ (۰/۲۵) \Rightarrow

$-63 = 1 - 2^n$ (۰/۲۵) $\Rightarrow 2^n = 64 = 2^6 \Rightarrow n = 6$ (۰/۲۵)

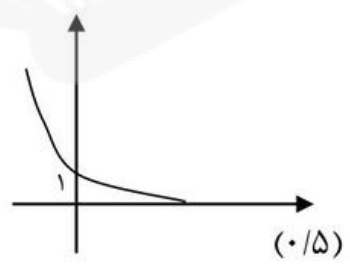
الف) $(m^{\frac{1}{2}}n^1)(m^1n^{\frac{3}{2}})_{(1)} = m^{\frac{3}{2}}n^{\frac{5}{2}}$ (۰/۵) (۱۶)

ب) $(-4)^3 \times (-5)^3 = 20^3$ (۰/۲۵)

(۱۷) محل برخورد: (۰، ۱) (۰/۲۵)

x	-۱	۰	۱
y	۲	۱	$\frac{1}{2}$

(۰/۵)



$f(t) = c(1+r)^t$ (۰/۲۵) $\Rightarrow f(30) = 1,000,000(1+0.02)^{30}$ (۰/۵) (۱۸)

$= 1,000,000(1.02)^{30}$ (۰/۲۵) $= 1,000,000 \times 1.81 = 1,810,000$ (۰/۲۵)



سایت بخون همیشه رایگان

فیلم آموزشی



گام به گام



مشاوره



نمونه سوال



برنامه ریزی



جزوه



کلیک کنید

www.bekhun.com

