

رشته: انسانی		سوالات درس: ریاضی و آمار ۳
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
منبع دانلود: قلم چی		برگزار شده در: ----

۱/۲۵	<p>جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) <math>\emptyset</math> یک پیشامد از فضای نمونه‌ای است که به آن پیشامد ..... گویند.</p> <p>ب) در دنباله <math>a_n</math> با رابطه <math>a_{n+1} = 2a_n - 3</math>، اگر جمله یازدهم برابر با ۷ باشد، آن گاه جمله دهم برابر است با .....</p> <p>پ) فضای نمونه‌ای پرتاب یک تاس و یک سکه، ..... عضو دارد.</p> <p>ت) برای توصیف داده‌های ۲۰، ۱۴۸، ۱۵۰، ۱۵۰، ۱۶۸، ۱۷۴، ۱۸۰، ۲۰۰، ۶۰۰ استفاده از شاخص مرکزی ..... و شاخص پراکندگی ..... مناسب هستند.</p>	۱
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) تساوی <math>5! = 2! + 3!</math> همواره برقرار است.</p> <p>ب) در پرتاب دو تاس، احتمال آن که مجموع اعداد ظاهر شده بیشتر از ۱۰ باشد، برابر با <math>\frac{1}{13}</math> است.</p> <p>پ) بررسی دقیق داده‌ها و رفع اشتباهات احتمالی، در مرحله گردآوری و پاک سازی داده ها صورت می گیرد.</p> <p>ت) در دنباله هندسی با فرض <math>a_1 &gt; 0</math>، اگر نسبت مشترک دنباله، عددی مثبت باشد، دنباله افزایشی است.</p>	۲
۰/۷۵	<p>به سؤالات چهارگزینه‌ای زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) جمله عمومی دنباله <math>\frac{1}{4}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \dots</math> در کدام گزینه آمده است؟</p> <p>(۱) <math>a_n = \frac{1}{n}</math> (۲) <math>a_n = \frac{n}{n+1}</math> (۳) <math>a_n = \frac{n-1}{n}</math> (۴) <math>a_n = \frac{n-1}{n+1}</math></p> <p>ب) اگر <math>A, B, C</math> سه پیشامد در فضای نمونه ای <math>S</math> باشند، پیشامد اینکه <math>A</math> یا <math>B</math> رخ دهند، ولی <math>C</math> رخ ندهد، کدامیک از موارد زیر است؟</p> <p>(۱) <math>(A \cap B) - C</math> (۲) <math>(A \cup B) - C'</math> (۳) <math>(A \cup B) - C</math> (۴) <math>(A \cup B) \cup C</math></p> <p>پ) واسطه‌ی حسابی دو عدد ۳ و ۱۲ برابر چه عددی است؟</p> <p>(۱) ۱۵ (۲) ۶ (۳) <math>\frac{7}{5}</math> (۴) ۹</p>	۳
ادامه سؤالات در صفحه دوم		

رشته : انسانی		سوالات درس: ریاضی و آمار ۳
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
منبع دانلود : قلم چی		برگزار شده در : ----

۰/۷۵	با حروف کلمه ( شیراز ) و بدون تکرار حروف، چند کلمه ۵ حرفی می توان نوشت که با حرف (ر) آغاز و به حرف (ش) ختم شود؟ ( با معنی و بی معنی)	۴
۰/۷۵	تعداد زیرمجموعه های ۴ عضوی مجموعه $A = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$ که شامل عضو C باشد ، را بدست آورید.	۵
۱/۵	قرار است از بین ۴ دانش آموز پایه دوازدهم و ۶ دانش آموز پایه یازدهم ، ۳ دانش آموز جهت عضویت در انجمن ادبی آموزشگاه انتخاب شوند. احتمال این که حداقل یک دانش آموز پایه یازدهم انتخاب شود ، را بدست آورید.	۶
۱/۵	<p>دنباله ی <math>a_n = 2n - 1</math> را در نظر بگیرید و به سؤالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) چهار جمله اول این دنباله را بدست آورید.</p> <p>ب) رابطه بازگشتی این دنباله را بنویسید.</p> <p>ج) نمودار این دنباله را برای <math>n \leq 4</math> در صفحه شطرنجی زیر رسم کنید.</p>	۷
۲	<p>اگر در یک دنباله حسابی جمله ی پنجم برابر با ۱۹ و جمله ی پانزدهم آن برابر با ۹۹ باشد،</p> <p>الف) اختلاف مشترک دنباله را بدست آورید.</p> <p>ب) جمله اول دنباله را محاسبه نمایید.</p> <p>پ) جمله ۲۳ ام دنباله را محاسبه نمایید.</p>	۸
۱/۵	مجموع مضارب ۳، از ۳ تا ۹۹ را بدست آورید.	۹
۱/۲۵	<p>جاهای خالی را طوری کامل کنید که این ۴ عدد تشکیل یک دنباله هندسی دهند.</p> <p><math>۲, \square, \square, \frac{۱۶}{۲۷}</math></p>	۱۰

رشته : انسانی		سوالات درس: ریاضی و آمار ۳
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
منبع دانلود : قلم چی		برگزار شده در : ----

۲	<p>اگر جمله اول یک دنباله هندسی برابر با ۲ و جمله چهارم آن برابر با ۵۴ باشد،</p> <p>الف) جمله عمومی این دنباله را بنویسید.</p> <p>ب) جمله پنجم این دنباله را بدست آورید.</p> <p>ب) جمله چندم این دنباله برابر با ۱۴۵۸ است؟ (با استفاده از فرمول)</p>	۱۱
۱	مجموع ۱۰ جمله ی اول دنباله $\frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}, 1, 2$ را بدست آورید.	۱۲
۰/۷۵	<p>الف) عدد ۲۵۶ چند ریشه چهارم دارد؟</p> <p>ب) آیا رابطه <math>\sqrt[7]{-3} = (-3)^{\frac{1}{7}}</math> برقرار است؟ چرا؟</p>	۱۳
۱/۵	<p>هریک از عبارت‌های زیر را تا حد امکان ساده کنید.</p> <p>پ) <math>\left(a^{\frac{4}{3}} b^{\frac{5}{2}}\right)^{\frac{1}{10}}</math></p> <p>ب) <math>81^{\frac{5}{3}} \div 81^{\frac{1}{2}}</math></p> <p>ا) <math>\sqrt[3]{5^2} \times 4^{\frac{2}{3}}</math></p>	۱۴
۱	معادله $2^x \times 4^5 = 2^{12}$ را حل کنید.	۱۵
۱/۵	<p>جمعیت یک شهر ۲۰۰۰۰۰ نفر است. اگر به دلیل مهاجرت ، هر سال جمعیت این شهر ۲ درصد کاهش پیدا کند:</p> <p>الف) معادله زوال نمایی جمعیت این شهر را بنویسید.</p> <p>ب) جمعیت این شهر را بعد از دو سال بدست آورید.</p>	۱۶
۲۰	جمع نمره	موفق باشید



برنامه فدا  
نویسنده: ایستگاه / آقای حاجی زاده / ریاضی و آمار / دبیرخانه انجمن مدیران

- ۱- الف) توی با محال (ب) ۵ (ج) ۱۲ (د) میانه - دانه بین چارگی  
 ۲- الف) نادرست (ب) درست (ج) درست (د) نادرست  
 ۳- الف) ۲ (ب) ۳ (ج) ۳  
 ۴-

$$\frac{1}{x^3} - \frac{2}{x^2} + \frac{1}{x} - \frac{1}{x} = 6$$

$$\binom{7}{3} = \frac{7!}{3!(7-3)!} = 35$$

$$\binom{10}{3} - \binom{4}{3} = \frac{10!}{3!(10-3)!} - \frac{4!}{3!(4-3)!} = 114$$

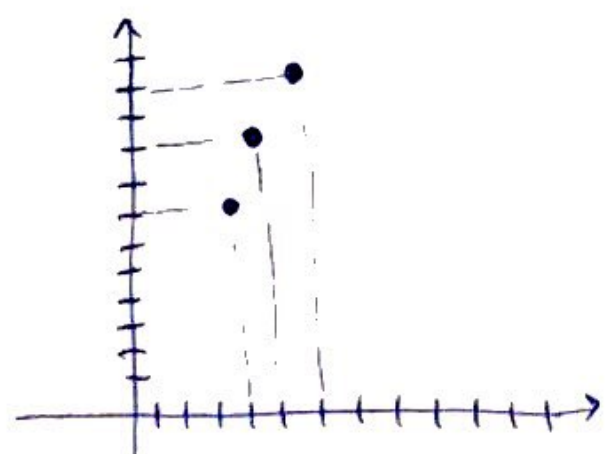
$$a_1 = 2 \times 1 - 1 = 1 \quad (الف - ۷)$$

$$a_2 = 2 \times 2 - 1 = 3$$

$$a_3 = 2 \times 3 - 1 = 5$$

$$a_4 = 2 \times 4 - 1 = 7$$

$$a_{n+1} = a_n + 2 \quad (ب)$$



(ج)

نوسنده يا سخته ها ايسه خالي، ان / را مي خواند اما، ۳ / دبره صده استان ميديان

$$d = \frac{99 - 19}{15 - 5} = \frac{80}{10} = 8 \quad (\text{الف} - 8)$$

$$\frac{19 - a_1}{5 - 1} = 8 \quad a_1 = -13 \quad (\text{ب})$$

$$\frac{a_{22} - 99}{22 - 15} = 8 \quad a_{22} = 143 \quad (\text{ج})$$

$$\text{تعداد} = \frac{99 - 2}{3} + 1 = 33 \quad -9$$

$$\text{مجموع} = \frac{99 + 2}{2} \times 33 = 1413$$

$$2 \times 2^2 = \frac{14}{27}$$

$$2^2 = \frac{1}{27}$$

$$2 = \frac{1}{3}$$

$$a_2 = 2 \times \frac{2}{3} = \frac{4}{3}$$

$$a_3 = \frac{4}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{4}{9}$$

$$a_1 = 2 \quad a_{\infty} = 0$$

$$2 \times 2^{\infty} = 0$$

$$2^{\infty} = 0$$

$$2 = 0$$

$$a_n = a_1 \times r^{n-1}$$

$$a_n = 2 \times 2^{n-1}$$

$$a_0 = 2 \times 2^{\infty} = 143 \quad (\text{د})$$

$$2 \times 2^{n-1} = 143$$

$$2^{n-1} = 71.5 \quad n = 7 \quad (\text{ه})$$

11 - (الف)

(ب)

(ج)

نویسنده: استاد محترم / دکتر رضا و آید / در ریاضیات کاربردی

$$S_n = a_1 \times \frac{1 - r^n}{1 - r} \quad -12$$

$$S_n = 2 \times \frac{1 - \frac{1}{2}^n}{1 - \frac{1}{2}}$$

$$S_n = \frac{1023}{204}$$

۱۳- الف) دو روش چهارم دارد. ۴ و ۴-

ب) لم - زیرا همواره داریم:

$$a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a}$$

۱۴- الف)  $5^{\frac{2}{3}} \times 4^{\frac{2}{3}} = 20^{\frac{2}{3}}$  ب)  $11^{\frac{1}{2}} \div 11^{\frac{2}{3}} = 11^{\frac{1}{2} - \frac{2}{3}} = 11^{\frac{3}{6} - \frac{4}{6}} = 11^{-\frac{1}{6}} = \frac{1}{11^{\frac{1}{6}}}$

$a^{\frac{2}{3}} b^{\frac{1}{3}}$

$$2^x \times (2^2)^0 = 2^{12} \quad -15$$

$$2^x \times 2^{10} = 2^{12}$$

$$x = 2$$

-14

مختار اولی = c

$$f(t) = c(1-r)^t$$

الف)

$$f(t) = 200,000 \times \frac{91}{100}^t$$

$$200,000 \times \left(\frac{91}{100}\right)^t = 192,000$$

ب)