

مدیریت آموزش و پرورش آبادان		دبیرستان بهجت		نمره	مهر آموزشگاه
سوالات ارزشیابی نوبت: اول		پایه:	درس:		
شامل سوال در صفحه		تاریخ آزمون: ۲/۳۰	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه		
نام	نام خانوادگی	کد دانش آموزی	شماره صندلی		
نام دبیر					
ردیف	سوالات				بارم
۱	در یک دنباله حسابی جمله پنجم ام «۱۷» و جمله دوازدهم «۵۲» است. جمله عمومی دنباله را بنویسید.				۱
۲	اگر $A = [-1, 2]$ و $u = \mathbb{R}$ باشد، مجموعه A' را به صورت بازه بنویسید.				۰/۵
۳	یک موشک در ارتفاع ۱۵ متری از سطح زمین و با زاویه 30° پرتاب می شود می خواهیم بدانیم پس از طی ۲۰۰۰ متر با همین زاویه موشک به چه ارتفاعی از سطح زمین می رسد. (با رسم شکل)				۱
۴	اگر $\sin \theta > 0$ و $\tan \theta > 0$ باشد تعیین کنید θ در کدام ربع مثلثاتی قرار دارد.				۰/۵
۵	عبارات را تا آن جا که امکان دارد ساده کنید.				۲
	الف) $\sqrt[5]{2^2 \sqrt{2} \sqrt{2}}$ ب) $\frac{x^2 - 4}{x^2 - 8} \times \frac{x^2}{x^2 + 2x}$				
۶	مجموعه جواب نامعادله را به صورت بازه نمایش دهید.				۱/۵
	$\frac{x^2 - 9}{2x + 1} \geq 0$				
۷	معادله $x^2 - mx + 3 = 0$ یک ریشه مضاعف دارد. مقدار m را به دست آورید.				۱
۸	مقادیر a و b را طوری بیابید که رابطه زیر یک تابع باشد.				۱/۵
	$A = \{(2, 3), (-3, a + b), (2, a - b), (-3, 5)\}$				
۹	نمودار تابع داده شده را رسم کنید. دامنه و برد را مشخص کنید.				۱/۵
	$f(x) = \begin{cases} 2x & x > 1 \\ x^2 & -1 \leq x \leq 1 \\ -2 & x < -1 \end{cases}$				
۱۰	اگر f تابعی همانی و g تابعی ثابت باشد و داشته باشیم $g(0) = 2$ حاصل عبارت داده شده را به دست آورید.				۱
	$\frac{2f(5) - 3g(5)}{f(1) \times g(7)} =$				
۱۱	با ارقام ۰، ۳، ۴، ۵، ۷، ۸ و بدون تکرار ارقام: (الف) چند عدد سه رقمی می توان ساخت؟ (ب) چند عدد چهار رقمی زوج می توان ساخت؟				۱/۵
۱۲	به چند روش مختلف می توان سه کتاب فیزیک و پنج کتاب ریاضی مختلف را در یک قفسه کنار هم چید به طوریکه: (الف) کتاب های ریاضی کنار هم باشند. (ب) هم کتاب های ریاضی و هم کتاب های فیزیک کنار هم باشند.				۱

۱	از میان ۳ کشتی گیر، ۴ شناگر و ۶ فوتبالیست به چند روش مختلف می توان یک کمیته تشکیل داد به طوریکه: (الف) کمیته ۶ نفره باشد و از هر رشته ۲ نفر در آن باشند. (ب) کمیته ۴ نفره باشد و دقیقاً دو فوتبالیست در آن باشند.
۱/۵	خانواده ای دارای سه فرزند است. (الف) فضای نمونه ای این پیشامد تصادفی را مشخص کنید. (ب) پیشامد A را مشخص کنید که در آن فرزند سوم پسر باشد. (ج) پیشامد B را مشخص کنید که در آن خانواده حداقل دارای ۲ دختر باشد. $S = \{$ $A = \{$ $B = \{$
۱/۵	جعبه ای دارای ۲ مهره آبی و ۵ مهره قرمز است. دو مهره به تصادف از جعبه خارج می کنیم چقدر احتمال دارد: (الف) هر دو مهره قرمز باشند؟ (ب) هر دو مهره هم رنگ باشند؟
۲	نوع متغیرهای زیر را مشخص کنید. (الف) رنگ چشم دانش آموزان یک کلاس: (ب) میزان بارندگی در یک شهر: (ج) مراحل رشد انسان: (د) تعداد مراجعین به دفتر پست:
« موفق باشید »	

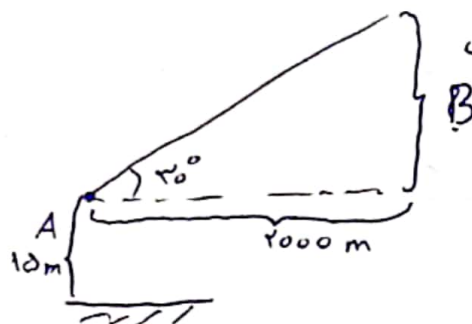
سید افضل زاده رتبه ۲۸۶ منطقه ۳ کنکور ریاضی ۱۴۰۰

$$\begin{aligned} a_{\omega} = 1V &\rightarrow a + r\omega = 1V \quad (1) \\ a_{1r} = \omega r &\rightarrow a + 11\omega = \omega r \end{aligned} \Rightarrow \begin{cases} V\omega = r\omega \rightarrow \boxed{d = \omega} \\ (1) \rightarrow a + r\omega = 1V \rightarrow \boxed{a = -r} \end{cases} \quad (1)$$

$$\rightarrow a_n = -r + (n-1)\omega.$$

$$A' = U - A \rightarrow A' = (-\infty, -1) \cup [Y, \infty) \quad (Y)$$

$$\tan \theta^\circ = \frac{13}{1000} \quad B = 1000 \times \tan \theta^\circ = 110 \text{ f, V m} \quad (r)$$



$$H = 1154,5 + 15 = \underline{1169,5 \text{ m}}$$

(۳) $\leftarrow \tan \theta > 0, \sin \theta > 0 \leftarrow 0^\circ < \theta < 90^\circ \leftarrow \theta$ در ربع اول قرار می گیرد

الف) $\sqrt[5]{2\sqrt{2}\sqrt{2}} = \sqrt[5]{2^3\sqrt{2}} = \sqrt[5]{2^4} = \sqrt[5]{16} = \sqrt[5]{2^4} = \sqrt[5]{2^9} = \sqrt[10]{2^9} = 2^{9/10}$ (د)

$$\leftarrow) \frac{x^r - r}{x^r - 1} \times \frac{x^r}{x^r + rx} = \frac{(x-r)(x+r)}{(x-r)(x^r + rx + r^2)} \times \frac{x}{x(x+r)} = \frac{x}{x^r + rx + r^2}$$

$$A = \frac{x^2 - 9}{x+1} \geq 0 \quad \begin{array}{l} x^2 - 9 = 0 \rightarrow x = +3, x = -3 \\ x+1 = 0 \rightarrow x = -1 \end{array} \quad (5)$$

x	∞	-1	$-\frac{1}{4}$	1	∞	
$x^2 - 9$	+	0	-	-	0	+
$2x + 1$	-	-	0	+	+	
A	-	0	+	-	0	+

مجموعه جواب :

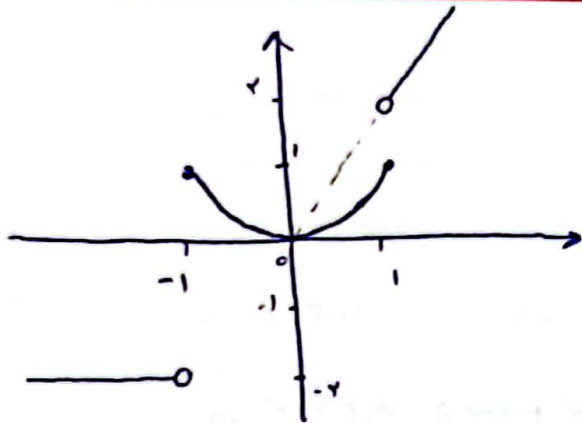
$$x \in [-r, -\frac{1}{r}) \cup (\frac{1}{r}, +\infty)$$

$$m^2 - 12 = 0 \quad \leftarrow \Delta = 0 \text{ ریشه مضاعف (7)}$$

$$\rightarrow m^2 = 12 \rightarrow m = \pm \sqrt{12} = \pm 2\sqrt{3}$$

$$\begin{aligned} a - b &= 2 \\ a + b &= 5 \end{aligned} \rightarrow 2a = 7 \rightarrow \boxed{\begin{aligned} a &= \frac{7}{2} \\ b &= 1 \end{aligned}}$$

(1)



$$D = \mathbb{R}$$

(9)

$$R = [0, 1] \cup (1, +\infty) \cup \{-2\}$$

$$\frac{2f(5) - 3g(5)}{f(1) \times g(2)} = \frac{2 \times 5 - 3 \times 2}{1 \times 2} = \frac{10 - 6}{2} = 2$$

(10)

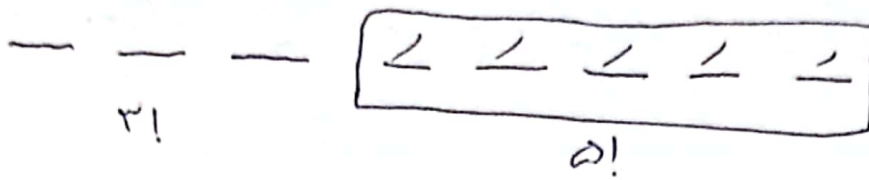
$$5 \times 5 \times f = 100 \quad \leftarrow \quad \overline{5 \times 5 \times f}$$

(11) الف

$$\begin{aligned} 40 + f_1 + f_1 &= \\ = 104 \end{aligned}$$

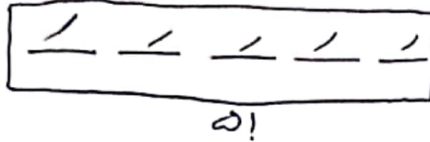
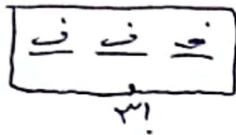
$$\left\{ \begin{aligned} 40 &= \overline{5 \times f \times 2 \times 1} \\ f_1 &= \overline{f \times f \times 2 \times 1} \\ f_1 &= \overline{f \times f \times 2 \times 1} \end{aligned} \right.$$

(12)



(12) الف

$$5! \times 3! \times 4 = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 3 \times 2 \times 4 = 2880$$



ب

$$3! \times 5! \times 2 = 1440$$

(13) الف

$$\begin{aligned}
 & \binom{3}{2} \binom{4}{2} \binom{6}{2} = \\
 & = \frac{3!}{2!} \times \frac{4!}{2!2!} \times \frac{6!}{4! \times 2!} = 3 \times 6 \times 15 = 270
 \end{aligned}$$

ب

$$\binom{6}{2} \binom{7}{4} = \frac{6!}{4! \times 2!} \times \frac{7!}{2! \times 5!} = 3 \times 5 \times 7 \times 3 = 315$$

(14) الف

$$S = \{ (\text{پ}, \text{پ}, \text{پ}), (\text{د}, \text{پ}, \text{پ}), (\text{پ}, \text{د}, \text{د}), (\text{د}, \text{د}, \text{د}), (\text{پ}, \text{پ}, \text{د}), (\text{د}, \text{پ}, \text{د}), (\text{پ}, \text{د}, \text{د}), (\text{د}, \text{د}, \text{پ}) \}$$

ب

$$A = \{ (\text{پ}, \text{پ}, \text{پ}), (\text{پ}, \text{د}, \text{د}), (\text{د}, \text{پ}, \text{د}), (\text{د}, \text{د}, \text{پ}) \}$$

ج

$$B = \{ (\text{د}, \text{د}, \text{پ}), (\text{د}, \text{د}, \text{د}), (\text{د}, \text{پ}, \text{د}), (\text{د}, \text{د}, \text{پ}) \}$$

(15) الف

$$P(A) = \frac{\binom{5}{2} \rightarrow n(A)}{\binom{7}{2} \rightarrow n(S)} = \frac{\frac{5!}{2!2!}}{\frac{7!}{2!5!}} = \frac{10}{21}$$

ب

$$n(A) = \binom{2}{2} + \binom{5}{2} = 1 + \frac{5!}{2! \times 3!} = 11 \rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{11}{21}$$

۱۶) الف) متغیر کیفی اسی ب) کمی پیوستہ ج) کیفی ترتیبی د) کمی نسبی



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد