نام : نام خانوادگی: نام پدر :	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان اداره آموزش و پرورش شهرستان زرند دبیرستان دخترانه فاطمه الزهراء-دوره اول	ازمون ریاضی پایه : هفتم نوبت دوم دبیر : تاریخ آزمون : مدت امتحان : ۹۰ دقیقه

ردیف	دانش آموز عزیز : توکل به خداوند همراه با تلاش و پشتکار لازمه موفقیت است	بار
۱	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید .	۵

الف :اگر a بر b بخش پذیر باشد آن گاه $(a,b)=a$. .....

ب: نقطه $\begin{bmatrix}-۱۰\\+۳۷\end{bmatrix}$ در ربع سوم قرار دارد . .....

۲	در جای خالی عدد یا کلمه ی مناسب قرار دهید .	۲۵

الف:در ۸۰۰ بار پرتاب یک سکه انتظار داریم .....بار سکه پشت بیاید .

ب:مقدار $۳^۷+۳^۷+۳^۷$ به صورت عدد توان دار برابر است با ..... .

ج: $\sqrt{۳۰}$ بین دو عدد طبیعی متوالی ..... و ..... قرار دارد .

د: توپ فوتبال نمونه ای از حجم ..... است .

۳	گزینه ی صحیح را انتخاب کنید .	۷۵

A: جمله nام الگوی مقابل کدام است ؟ ...و۱۴و۱۱و۸

الف: $۳n+۵$ ب : $۳n-۵$ ج: $۳n$ د: $۳n+۲$

B: کدام یک از اعداد زیر اول است ؟

الف: ۹۱ ب : ۹۷ ج: ۶۲ د: ۴۹

C: مساحت کل مکعبی به ضلع a برابراست با :

الف: $۶a$ ب: $۶a^۲$ ج: $a^۴$ د: $a^۳$

۴	تمام حالت هایی که حاصل ضرب دو عدد طبیعی ۳۰ می شود را بنویسید . کدام حالت بیشترین حاصل جمع را دارد ؟	۲۵

۵	دمای هوای کرمان ۱۸ درجه بالای صفر و هوای اردبیل ۱۲درجه زیر صفر است . میانگین دمای این دو شهر را حساب کنید .	۱/۵

۶	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید .	
	$[(-۹۰)\div(+۳)]\times[(-۱۲)-(-۱۸)]=$	۱
	$۱-۲+۳-۴+۵-۶+\cdots+۴۹-۵۰=$	۱/۵
	$(-۳)^۲+۴\times(-۶-۱۰)+۲^۳=$	۱

www.kanoon.ir

۷	الف : عبارت جبری زیر را ساده کنید .	۰/۷۵
	$٤(٤b-٣a)+٨a-١٦=$	
	مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای $a=٣, b=٤$ بدست آورید .	۰/۷۵
	$\frac{٢a+٣}{b-٣}$	
	ج: معادله مقابل را حل کنید . $٣x-٧=-٢x+٣$	۰/۷۵
۸	در شکل زیر پاره خط های AB, BC, CD, DE با هم برابراند . تساوی های زیر را کامل کنید .	
	A B C D E	
	الف: AD=....AB (عدد)	۰/۲۵
	ب: .....=AB+BE (پاره خط)	۰/۲۵
	ج: در شکل بالا چند پاره خط دیده می شود ؟	۰/۲۵
	د: با چه تبدیلی شکل A بر Bمنطبق می شود ؟	۰/۲۵
	A B	
۹	تساوی زیر را کامل کنید .(**با کمک تجزیه**)	۱
	$(٦٠,١٢٦)$	
	$[٦٠,١٢٦]$	
۱۰	یک مستطیل به ابعاد ۷ و ۲ را حول طول آن دوران می دهیم حجم شکل حاصل از دوران را بدست آورید. (**با رسم شکل**) $\pi=٣$	۱/۲۵

www-kanoon.ir

۱۱	الف: حاصل را به صورت عدد تواندار بنویسید .	
	$\left(\frac{۳}{٤}\right)^{۲} \times ۰/۷۵^{۳} =$	۰/۷۵
	$۲۷ \times ۳^{۱} =$	
	$۲^{۱} \times ٤^{۱} =$	
	ب : مقدار دقیق جذر را محاسبه کنید	
	$\sqrt{۲} \times \sqrt{۸}$	۰/۵
	ج: مقدار تقریبی جذر قابل را محاسبه کنید .	
	$\sqrt{۷۳} \cong$	۱
۱۲	در تساوی زیر مقدار x, y را بدست آورید.	۰/۵
	$\begin{bmatrix} -۲ \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۷ \\ -٤ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ ٦ \end{bmatrix}$	
۱۳	الف: نقطه $A = \begin{bmatrix} +۳ \\ -۳ \end{bmatrix}$ را روی محور مشخص کنید .	۲
	ب: مختصات نقطه B را بنویسید . $B = [\quad]$	
	ج: بردار $\overrightarrow{AB}$ را رسم کنید و مختصات آن را بنویسید .	
	د: جمع متناظر با بردار $\overrightarrow{AB}$ را بنویسید .	
۱٤	در یک کیسه ۲ مهره نارنجی و ٤ مهره قرمز و ۳ مهره زرد وجود دارد .مهره ای را به صورت تصادف بیرون می آوریم احتمال اینکه مهره قرمز باشد را بدست آورید .	۰/۵

www.kanoon.ir

۱۵	تعداد کتاب های موجود در کتابخانه ی مسجدی به صورت زیر است : داستانی ۶۰ جلد تاریخی ۳۰ جلد علمی ۴۰ جلد مذهبی ۷۰ جلد الف : جدول داده ها را رسم کنید . ب : نمودار ستونی مربوط به داده ها را رسم کنید . ج : چند درصد کتاب های این کتابخانه علمی هستند ؟
۱۶	میانگین هفت نمره ی حسین ۱۴ است . اگر ۱۶ و ۱۲ و ۱۷ را به آن ها اضافه کنیم میانگین جدید را محاسبه کنید .

زمان دارایی ارزشمندی است که نمی تونی از خرج شدنش جلوگیری کنی . داره می گذره قدرش رو بدان

موفق و پیروز باشید

www-kanoon-ir

سحر نوروزی ، دانشجوی پزشکی دانشگاه ایران ، مدیر: نگار سرمک

آزمون ریاضی هفتم دبیرستان فاطمه زهرا دوره اول - زرند

۱ الف) غلط ب) غلط

۲ الف) ۴۰۰ ب) $۳ \times ۳^۷ = ۳^۸$ ج) ۶,۵ د) کره

۳ A) ۸ ، ۱۱ ، ۱۴ ، ... (+۳ ، +۳) $۳n+۵$

الف) ب) B ج) C د)

۴ $۳۰ = \{۱,۲,۳,۵,۶,۱۰,۱۵,۳۰\}$ بیشترین حالت $۳۰+۱=۳۱$

۵ کرمان $+۱۸^\circ$ ، اردبیل -۱۲° $\frac{-۱۲+۱۸}{۲} = \frac{۶}{۲} = ۳^\circ$

۶ $[(-۹۰) \div (۳)] \times [(-۱۲)-(-۱۸)] = [-۳۰] \times [-۱۲+۱۸]$

$(-۳۰) \times ۶ = -۱۸۰$

$\underbrace{۱-۲}_{-۱} + \underbrace{۳-۴}_{-۱} + \underbrace{۵-۶}_{-۱} + \dots + \underbrace{۴۹-۵۰}_{-۱} = ۲۵ \times -۱ = -۲۵$

$۵۰ \div ۲ = ۲۵$

$(-۳)^۳ + ۴ \times (-۶-۱۰) + ۲^۳ = ۹ + ۴ \times (-۱۶) + ۸ = ۹ - ۶۴ + ۸ = -۴۷$

۷ الف) $۴(۴b-۳a) + ۸a - ۱۶ = ۱۶b - ۱۲a + ۸a - ۱۶ =$

$۱۶b - ۴a - ۱۶$

ب) $a=۳$ ، $b=۴$

ج) $\frac{۲a+۳}{b-۳} = \frac{۲(۳)+۳}{۴-۳} = ۹$

$۳x - ۷ = -۲x + ۳ \rightarrow ۳x + ۲x = ۳ + ۷$

$۵x = ۱۰ \leftarrow x = ۲$

۸ الف) $AD = ۳\ AB$

ب) $AB + BE = AE$

ج) ۱۰ عدد $= \frac{۵ \times ۴}{۲} = \frac{n(n-۱)}{۲}$

د) تمرین

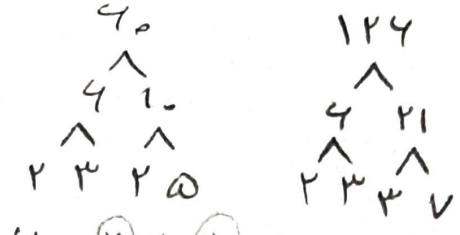
A B C D E

www-kanoon-ir

۹

$(۴۰, ۱۲۴) = ۲ \times ۲ = ۴$

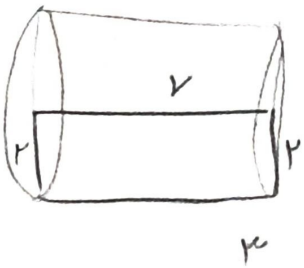
$[۴۰, ۱۲۴] = ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۵ \times ۷ = ۱۲۴۰$



$۴۰ = ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۵$

$۱۲۴ = ۲ \times ۲ \times ۳ \times ۷$

۱۰



$r = ۲$ $h = ۷$

حجم = مساحت قاعده × ارتفاع

$\pi r^۲ \times h$

$V = \pi \times ۲ \times ۲ \times ۷ = ۸۴$

۱۱ الف)

$\left(\frac{۳}{۴}\right)^۷ \times (۰,۷۵)^۳ = \left(\frac{۳}{۴}\right)^۷ \times \left(\frac{۳}{۴}\right)^۳ = \left(\frac{۳}{۴}\right)^{۱۰}$

$۲۷ \times ۳^۴ = ۳^۳ \times ۳^۴ = ۳^۷$

$۲^۴ \times ۴^۴ = ۲^۴ \times ۲^۸ = ۲^{۱۲}$

ب)

$\sqrt{۲} \times \sqrt{۸} = \sqrt{۲ \times ۸} = \sqrt{۱۶} = ۴$

ج)

۷۳ نزدیک‌ترین عدد ۸۱

$۸,۴ \times ۸,۴ = ۷۰,۵۶$

$۸,۵ \times ۸,۵ = ۷۲,۲۵$

$۸,۶ \times ۸,۶ = ۷۳,۹۶$

$\sqrt{۶۴} < \sqrt{۷۳} < \sqrt{۸۱}$

$۸^۲ < \sqrt{۷۳} < ۹^۲$

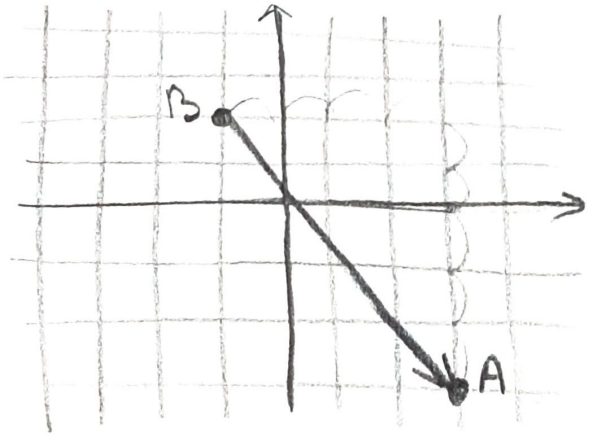
۱۲

$\begin{bmatrix} -۲ \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۷ \\ -۴ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ ۶ \end{bmatrix}$

$-۲ + ۷ = x$ $\quad x = ۵$

$y - ۴ = ۶$ $\quad y = ۱۰$

۱۳



الف) $A = \begin{bmatrix} +۳ \\ -۳ \end{bmatrix}$

ب) $B = \begin{bmatrix} -۱ \\ ۲ \end{bmatrix}$

ج) $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} ۴ \\ -۵ \end{bmatrix}$

د) $\begin{bmatrix} +۳ \\ -۳ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -۱ \\ ۲ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۲ \\ -۱ \end{bmatrix}$

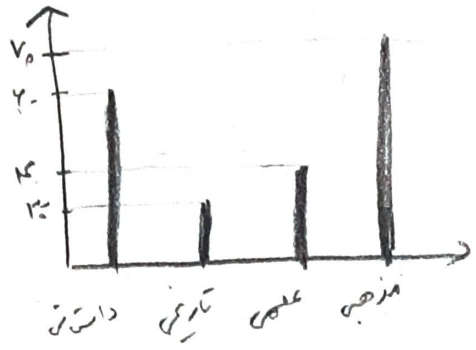
www-kanoon-ir

۱۴ ۲ نارنجی، ۴ قرمز، ۳ زرد. $۳+۴+۲=۹$ $P=\frac{۴}{۹}$

۱۵ الف)

داستانی	تاریخی	علمی	مذهبی
۶۰	۳۰	۴۰	۷۰

تعداد



ب)

ج) $\frac{۴۰}{۷۰+۴۰+۳۰+۶۰}\times۱۰۰=\frac{۴۰}{۲۰۰}\times۱۰۰=۲۰\%$

۱۶ میانگین $=۱۴$ $\text{میانگین}=\frac{\text{مجموع}}{\text{تعداد}}$ $\text{میانگین جدید}=\frac{۹۸+۱۲+۱۴+۱۷}{۷+۳}=$

$=\frac{۱۴۳}{۱۰}=۱۴,۳$ $۱۴=\frac{\text{مجموع}}{۷}$ $\text{مجموع}=۷\times۱۴=۹۸$