

نام:	تاریخ آزمون: / / ۱۳۹۶	به نام خالق زیبایی ها آموزش و پرورش استان مدیریت آموزش و پرورش ریاضی هفت - ۷ - م (نوبت دوم)
نام خانوادگی:	زمان آزمون: ۸۰ دقیقه	
نام کلاس:	نمره آزمون:	
نام دبیر:	آزمون شماره ۵ (پاسخنامه)	

بارم	(پاسخ سوالات را بدون استفاده از ماشین حساب بدست آورید.)	ردیف
------	---	------

« فصل اول : را هبردهای حل مسئله »

۱	دو عدد <u>طبیعی</u> پیدا کنید که حاصل ضرب آنها ۲۴ و حاصل جمع آنها بیشترین مقدار باشد.			۱
	۱ و ۲۵ اعداد مورد نظر هستند.			
	عدد اول	عدد دوم	جمع	
	۱	۲۴	۲۵	
	۲	۱۲	۱۴	
	۳	۸	۱۱	
	۴	۶	۱۰	

« فصل دوم : عددهای صحیح »

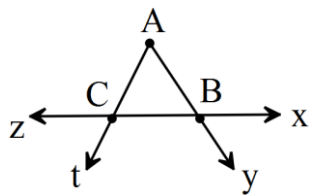
۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	الف (حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.	۲
	$[(-20) + (-8)] \div (+4) = [-28] \div (+4) = -7$	
	ب (در جای خالی عدد مناسب بنویسید.	
	ج (دمای هوای سنندج ۵ درجه زیر صفر است و دمای هوای شهر اصفهان ۱۲ درجه گرمتر از سنندج است. دمای هوای شهر اصفهان چند درجه است؟ دمای هوای اصفهان $(-5) + (+12) = +7$	

« فصل سوم : جبر و معادله »

۰/۲۵	الف (عبارت « سه واحد بیشتر از عددی » به صورت جبری برابر است با :	۳
	$\square 3x + 1 \quad (1) \quad \square 3x + 3 \quad (2) \quad \square x + 3 \quad (3) \quad \square 3x + 3 \quad (4) \quad \square x - 3 \quad (5)$	
۰/۲۵	ب (حاصل $-2(x + 3)$ کدام گزینه است؟	۳
	$\square -2x + 3 \quad (1) \quad \square -2x + 6 \quad (2) \quad \square -x + 6 \quad (3) \quad \square -2x - 6 \quad (4) \quad \square -2x - 6 \quad (5)$	
ج (عبارت مقابل را ساده کنید.		
۰/۵	$7a - 6b + 3a + 5b = (7a + 3a) + (-6b + 5b) = 10a - b$	
۰/۵	معادله مقابل را حل کنید $8x - 7 = 17 \rightarrow 8x = 17 + 7 \rightarrow 8x = 24 \rightarrow x = 3$	

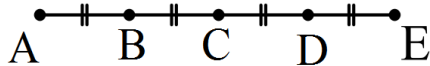
« فصل چهارم: هندسه و استدلال »

الف) با توجه به شکل نام یک نیم خط را بنویسید.



نیم خط = Ay

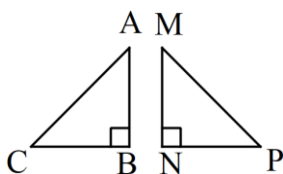
ب) اگر پاره‌خط‌های AB ، BC و CD و DE با هم برابر باشند در جای خالی نام یک پاره‌خط یا یک عدد مناسب را بنویسید.



$$\overline{AE} = 4 \times \overline{BC}$$

$$\overline{AD} - \overline{CD} = \overline{AC}$$

ج) با توجه به هم نهشت بودن دو مثلث به سوالات پاسخ دهید.



الف) نام تبدیل را بنویسید. **تقارن**

ب) تساوی‌ها را کامل کنید. $\widehat{C} = \widehat{P} \dots$ ، $\overline{AC} = \overline{MP} \dots$

« فصل پنجم: شمارنده‌ها و اعداد اول »

الف) اگر $A = 4 \times 3 \times 7$ باشد به سوالات پاسخ دهید.

الف) شمارنده‌های اول آن را بنویسید. $A = 2 \times 2 \times 3 \times 7 \rightarrow 2, 3, 7$

ب) یک شمارنده برای آن بنویسید که اول نباشد. **۶**

ب) تساوی‌های زیر را به صورت ذهنی کامل کنید.

$$(5, 11) = 1$$

$$[45, 9] = 45$$

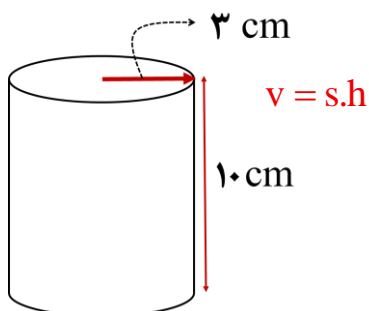
« فصل ششم: سطح و حجم »

الف) منشور ۳ پهلو دارای $2 \times 3 = 6$ رأس و $3 \times 3 = 9$ یال است.

ب) یک استوانه از دید بالا به چه شکلی دیده می‌شود؟ **دایره**

ج) حجم شکل مقابل را بدست آورید. (با ذکر فرمول حجم) ($\pi \approx 3$)

مساحت قاعده را در ارتفاع ضرب می‌کنیم.



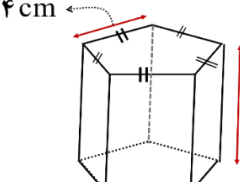
$$v = (3 \times 3 \times 3) \times 10$$

$$v = 27 \times 10$$

$$v = 270 \text{ cm}^3$$

نام:	تاریخ آزمون: / / ۱۳۹۶	به نام خالق زیبایی ها آموزش و پرورش استان مدیریت آموزش و پرورش ریاضی هفت - ۷ (نوبت دوم)
نام خانوادگی:	زمان آزمون: ۸۰ دقیقه	
نام کلاس:	نمره آزمون:	
نام دبیر:	آزمون شماره ۵ (باسخنامه)	

۶ (د) مساحت جانبی شکل زیر را بدست آورید. (با ذکر فرمول) محیط قاعده را در ارتفاع ضرب می کنیم.



$s = p.h \rightarrow s = (۵ \times ۴) \times ۸$
 $s = ۲۰ \times ۸ = ۱۶۰ \text{ cm}$

« فصل هفتم: توان و جذر »

۷ الف (حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.)
 ب (حاصل هر عبارت را به صورت عددی تواندار بنویسید.)

۰/۵ الف) $۲^۴ - ۲^۳ + ۱^{۱۲} = ۱۶ - ۸ + ۱ = ۹$ ب) $(-۲)^۳ \times (-۴)^۳ = [(-۲) \times (-۴)]^۳ = ۸^۳$

۰/۵ ج (ریشه های دوم عدد ۲۵ برابر با ۵ و -۵ است.)
 د (جاهای خالی را کامل کنید.)

۰/۵ الف) $\sqrt{۸۱} = ۹$ ب) $\sqrt{\frac{۹}{۱۶}} = \frac{۳}{۴}$

۰/۵ هـ) $\sqrt{۵۳}$ بین کدام دو عدد متوالی قرار دارد؟ **۸ و ۷**

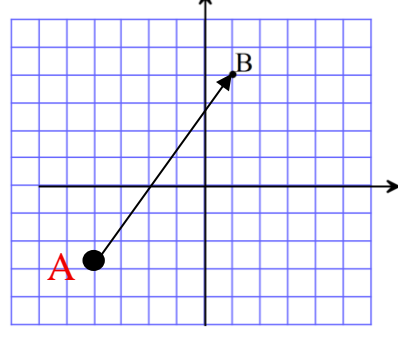
« فصل هشتم: بردار و مختصات »

۸ الف (دو بردار وقتی برابرند که هم راستا، هم اندازه و **هم جهت** باشند.)
 ب (نقطه $\begin{bmatrix} -۳ \\ +۵ \end{bmatrix}$ در کدام ناحیه مختصاتی قرار دارد؟)

۰/۲۵ اول دوم (۲) سوم (۳) چهارم (۴)

۰/۲۵ ج (قرینه بردار $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} ۵ \\ -۳ \end{bmatrix}$ را نسبت به محور طولها بنویسید.)

۰/۲۵ د (نقطه هایی که روی محور **عرض** قرار دارند طول آنها صفر است. (طول - عرض))
 هـ) با توجه به شکل به سؤالات پاسخ دهید :



۰/۲۵ ا) نقطه $A = \begin{bmatrix} -۴ \\ -۳ \end{bmatrix}$ را روی دستگاه مشخص کنید.
 ب) مختصات نقطه B را بنویسید
 ج) بردار \overrightarrow{AB} را رسم کنید.
 د) مختصات بردار AB را بنویسید.

۰/۵ $B = \begin{bmatrix} ۱ \\ ۴ \end{bmatrix}$
 $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} ۵ \\ ۷ \end{bmatrix}$

۰/۵ (و مقدار y و x را بیابید. $\left[\begin{matrix} -5 \\ +8 \end{matrix} \right] + \left[\begin{matrix} x \\ y \end{matrix} \right] = \left[\begin{matrix} 3 \\ -1 \end{matrix} \right] \rightarrow \begin{cases} -5 + x = 3 \\ 8 + y = -1 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 8 \\ y = -9 \end{cases}$

۸

۰/۲۵ (ز) با توجه به شکل، قرینه‌ی بردار AB را بنویسید. \overline{CD}



« فصل نهم: آمار و احتمال »

۰/۲۵ الف (به جمع‌آوری، سازماندهی و بررسی اطلاعات عددی، علم **آمار** می‌گویند.

۰/۲۵ ب (برای نشان دادن تغییرات از چه نموداری استفاده می‌شود؟

- (۱) ستونی (۲) خط شکسته (۳) تصویری (۴) دایره‌ای

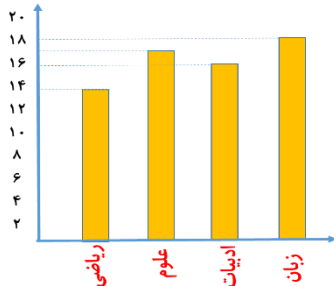
۰/۲۵ ج (کدام گزینه نمی‌تواند احتمال وقوع یک پیشامد باشد؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) $\frac{5}{6}$ (۴) $\frac{7}{3}$

۰/۵ د (یک مثال بزنید که احتمال رخ دادنش صفر باشد.

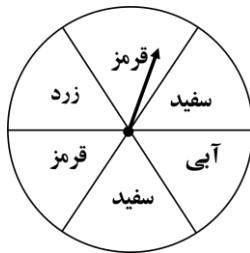
در پرتاب یک تاس معمولی عددی کوچکتر از یک بیاید.

هـ) محمد در چهار درس ریاضی، علوم، ادبیات و زبان به ترتیب نمرات ۱۴ و ۱۷ و ۱۶ و ۱۸ گرفته است، نمودار ستونی مربوط به آن را رسم کنید.



و (عقربه چرخنده مقابل را می‌چرخانیم :

۰/۲۵ (a) احتمال اینکه عقربه روی رنگ آبی بایستد چقدر است؟ $\frac{1}{6}$



(b) اگر ۳۰۰ بار عقربه را بچرخانیم انتظار داریم

۰/۵ عقربه تقریباً چند بار روی رنگ قرمز قرار بگیرد؟ $\frac{2}{6} \times 300 = \frac{600}{6} = 100$