پایه هفتم

نمونه آزمون نوبت دوم

(فصل اول تا نهم)

جـویامجـد

آزمون شماره : ۵

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

تنظیم از: مژگان علیخانی

ردیف | نمره

(استفاده از ماشین حساب در این آزمون مجاز است)

A) جمله‌های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «✗» مشخص کنید. — ۱

۱ ☐ $a^n \div a^m = a^{n-m}$

۲ ☐ احتمال آمدن عدد ۶ در پرتاب تاس $\frac{۱}{۶}$ می‌باشد.

۳ ☐ ساده شده عبارت جبری $۳ab + a - b$ برابر $۳ab$ است.

۴ ☐ قرینه نقطه $\begin{bmatrix} ۵ \\ ۴ \end{bmatrix}$ نسبت به محور عرض‌ها $\begin{bmatrix} ۵ \\ -۴ \end{bmatrix}$ می‌باشد.

B) هر یک از جمله‌های زیر را با عدد یا کلمهٔ مناسب کامل کنید. — ۱

۱ عدد ..... هم زوج و هم اول است.

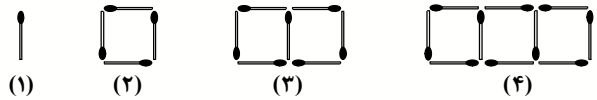
۲ تنها شمارنده اول هر عدد اولی ..... می‌باشد.

۳ درمنشور به محل برخورد سطح‌ها ..... گفته می‌شود.

۴ حاصل تقسیم دو عدد با علامت‌های مختلف، یک عدد ..... است.

C) گزینهٔ درست را انتخاب کنید. — ۱

۱ با توجه به شکل‌های زیر شکل نوزدهم با چند چوب‌کبریت ساخته می‌شود؟


(۱) (۲) (۳) (۴)

☐ الف) ۵۳ ☐ ب) ۵۸

☐ ج) ۵۵ ☐ د) ۵۶

۲ اعدادی که فقط دو شمارنده داشته باشند اعداد ..... نامیده می‌شوند.

☐ الف) زوج ☐ ب) اول ☐ ج) فرد ☐ د) مرکب

۳ هر منشور شش‌پهلو ..... یال دارد.

☐ الف) ۲ ☐ ب) ۱۲ ☐ ج) ۱۸ ☐ د) ۲۲

۴ برای نمایش درصد رطوبت هوا در ساعت‌های مختلف شبانه روز و میزان تغییرات آن، کدام نمودار مناسب‌تر است؟

☐ الف) نمودار میله‌ای ☐ ب) نمودار خط شکسته ☐ ج) نمودار دایره‌ای ☐ د) نمودار تصویری

D) به سوال‌های زیر پاسخ دهید.

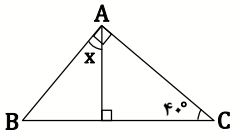
۱ حاصل عبارت مقابل را به‌دست آورید. $(-۴۸ \div ۸) \times (-۴ \div (-۲)) =$ — ۰/۷۵

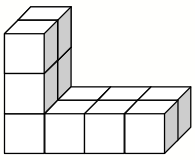
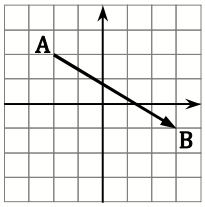
۲ پاره‌خط MN به سه قسمت مساوی تقسیم شده است. جاهای خالی را کامل کنید. — ۰/۵



الف) $\overline{MN} = \square\ \overline{AB}$ ب) $\overline{MA} + \square = \overline{MN}$

۳ در شکل مقابل مقدار x را به‌دست آورید. — ۰/۵

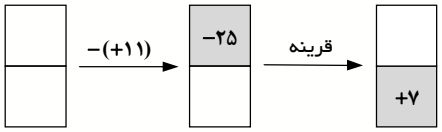
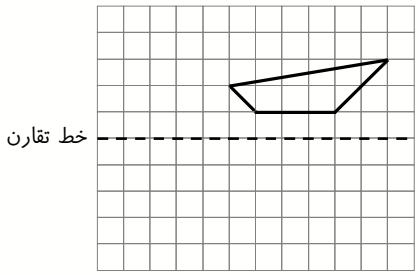
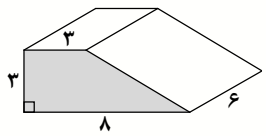


ردیف		نمره
۴	مقدار عددی عبارت $-x+2xy$ به‌ازای $x=-1$ و $y=-2$ چه‌قدر است؟	۰/۵
۵	دو عدد طبیعی بنویسید که ۲ و ۳ شمارنده‌های اول آن باشد.	۰/۲۵
۶	حجم مقابل از راست و بالا چگونه دیده می‌شود؟ 	۰/۵
۷	الف) جمع متناظر با بردار زیر را بنویسید. 	۱/۷۵
	ب) مقدار x و y را در تساوی مقابل به‌دست آورید. $\begin{bmatrix}۳\\y\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}-۷\\-۱\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}x\\-۴\end{bmatrix}$	
	پ) مقادیر m و n را طوری بیابید که $\vec{a}$ و $\vec{b}$ برابر باشند. $\vec{a}=\begin{bmatrix}m+۲\\n+۱\end{bmatrix}$ $\vec{b}=\begin{bmatrix}۱۴\\۲n\end{bmatrix}$	
۸	حاصل عبارت‌های زیر را به‌صورت یك عدد یا عبارت توان‌دار بنویسید.	۱
	الف) $(a-b)(a-b)(a-b)=$	
	ب) $(\frac{۳}{۲})^۴\times(۱/۵)^۳\times(۱\frac{۱}{۲})^۵=$	
۹	حاصل عبارت مقابل را به‌دست آورید. $\sqrt{۰/۸۱}=$	۰/۲۵
۱۰	جدول مقابل را کامل کرده و به سوال‌ها پاسخ دهید.	۱

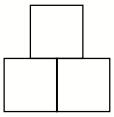
رنگ	آبی	سبز	قرمز	زرد
تعداد	۷		۱۳	
خط نشان		𝍸 |		

الف) چند نفر به رنگ آبی یا زرد علاقه‌مند هستند؟

ب) کدام رنگ از همه کم‌تر طرفدار دارد؟

ردیف		نمره
۱۱	جدول مقابل را کامل کنید. 	۱
۱۲	به‌ازای چه مقادیری از x کسر $\frac{۴x-۲+۱}{۲x+۵}$ برابر یك می‌شود؟	۱
۱۳	الف) قرینهٔ شکل مقابل را نسبت به خط تقارن بکشید. 	۱/۵
	ب) علی از نقطهٔ A به B رفته است. حرکت او را با یك بردار نشان دهید. اگر او از نقطهٔ B به A برگردد، حرکت دوم او را نیز با یك بردار نشان دهید. این دو بردار را از نظر راستا، اندازه و جهت مقایسه کنید. مجموع حرکت علی چه‌قدر است؟ $A\bullet$ $\bullet B$	
۱۴	عدد a پس از تجزیه به‌صورت مقابل درآمده است. شمارنده‌های اول آن چه اعدادی می‌باشند؟ $a = ۲۱\times۲۰\times۱۳$	۱
۱۵	الف) حجم شکل مقابل را به‌دست آورید. (اندازه‌ها برحسب سانتی‌متر هستند) 	۱
	ب) مساحت جانبی استوانه‌ای به شعاع قاعدهٔ ۴ و ارتفاع ۱۰ را به‌دست آورید.	۱
۱۶	الف) حاصل عبارت مقابل را به‌دست آورید. $\sqrt{۱۹-\sqrt{۲+\sqrt{۴۹}}}=$	۱
	ب) نصف عدد $۲^{۹۸}$ را به‌صورت یك عدد توان‌دار بنویسید.	۰/۵
۱۷	سکه‌ای را ۲۰ بار پرتاب کردیم و تعداد ظاهر شدن «رو» یا «پشت» را در جدول زیر نوشته‌ایم.	۱
	الف) نسبت تعداد ظاهر شدن «رو» به کل حالت‌ها چند است؟ ب) نسبت تعداد ظاهر شدن «پشت» به کل حالت‌ها چند است؟ پ) مجموع دو نسبت قسمت‌های الف و ب برابر چند است؟ ت) آیا قبل از انجام آزمایش هم می‌توانستیم جمع دو نسبت قسمت (الف) و (ب) را بنویسیم؟	

حالت‌ها	رو	پشت
تعداد ظاهر شدن	۱۳	۷

۱۸	شکل مقابل از مربع‌های مساوی تشکیل شده است. اگر محیط شکل ۱۶ باشد، مساحت کل شکل چه‌قدر است؟ 	۱