

۱	جمله‌های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «✗» مشخص کنید. ☐ الف) تعداد یال‌های یک منشور شش‌پهلوی، برابر ۱۸ است. ☐ ب) انتقال یافته هر شکل با خودش هم‌نهشت می‌باشد. ☐ پ) اگر پیشامدی به‌طور قطع اتفاق بیفتد، احتمال وقوع آن یک است. ☐ ت) دو جمله $\frac{7mn}{3}$ و $-2nm^2$ باهم متشابه هستند.	۱
۱	هریک از جمله‌های زیر را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) اطلاعات جمع‌آوری شده را می‌گویند. (علم‌آمار، داده‌آماري) ب) توان دوم هر عدد را آن عدد می‌گویند. (مکعب، مجذور) پ) «ب.م.م» دو عدد اول، برابر است با (یک، حاصل‌ضرب دو عدد) ت) حاصل عبارت $-\sqrt{36}$ برابر با می‌باشد. (+۶، -۶)	۲
۱	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) جمله n ام الگوی مقابل کدام است؟ ☐ ۱) $2n+1$ ☐ ۲) $2n-1$ ☐ ۳) $n-1$ ☐ ۴) $2n$ ب) قرینه نقطه $\begin{bmatrix} -2 \\ +6 \end{bmatrix}$ نسبت به محور عرض‌ها کدام است؟ ☐ ۱) $\begin{bmatrix} -2 \\ +6 \end{bmatrix}$ ☐ ۲) $\begin{bmatrix} -2 \\ -6 \end{bmatrix}$ ☐ ۳) $\begin{bmatrix} +2 \\ +6 \end{bmatrix}$ ☐ ۴) $\begin{bmatrix} +2 \\ -6 \end{bmatrix}$ پ) از دوران یک مستطیل حول طولش چه شکلی ایجاد می‌شود؟ ☐ ۱) استوانه ☐ ۲) کره ☐ ۳) مخروط ☐ ۴) مکعب ت) یک تاس را ۴۴ بار می‌اندازیم و هر ۴۴ بار عدد ۴ آمده است. چقدر احتمال دارد بار چهل و پنجم نیز عدد ۴ بیاید؟ ☐ ۱) ۱ ☐ ۲) $\frac{1}{6}$ ☐ ۳) $\frac{5}{6}$ ☐ ۴) $\frac{1}{2}$	۳
۱	هریک از عبارت‌های ستون سمت راست را به عبارت مناسب در ستون چپ وصل کنید. <u>ستون چپ</u> ۱ (A) ۲ (B) ۳ (C) ۴ (D) ۵ (E) <u>ستون راست</u> الف) جمله چهارم $2n-3$ برابر است با: ب) در معادله $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 \\ 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 7 \end{bmatrix}$ مقدار x و y چه عددی است؟ پ) بر روی یک نیم‌خط یک نقطه انتخاب کرده‌ایم، تعداد نیم‌خط‌ها برابر است با: ت) نیمساز یک زاویه را رسم می‌کنیم. زاویه به‌وجود می‌آید.	۴

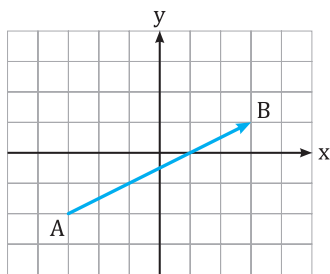
جوابمجد		 آزمون ۱		 دوره اول متوسطه • پایه هفتم															
۵	دو عدد طبیعی بیابید که حاصل ضرب آنها ۲۰ و حاصل جمع آنها بیشترین مقدار ممکن باشد.	۱	<table><tr><td>اولین عدد</td><td></td></tr><tr><td>دومین عدد</td><td></td></tr><tr><td>حاصل جمع</td><td></td></tr></table>	اولین عدد		دومین عدد		حاصل جمع											
اولین عدد																			
دومین عدد																			
حاصل جمع																			
۶	الف) دمای اصفهان ۱۲ درجه بالای صفر و دمای هوای تبریز ۷ درجه سردتر از اصفهان است. دمای هوای تبریز را مشخص کنید. ب) حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.	۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۷۵	$۱) -۸ - ۲۰ =$ $۲) [۵۶ \div (-۸)] \times [-۱۴ + ۹] =$																
۷	الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. ب) اگر از دو برابر عددی ۶ واحد کم کنیم، حاصل ۲ می‌شود. آن عدد را مشخص کنید. (با نوشتن معادله)	۰/۲۵ ۰/۵	$۵a + ۲b + ۷a + ۷b =$																
۸	الف) عدد ۱۲ را به عامل‌های اول تجزیه کرده و سپس به صورت ضرب عامل‌های اول بنویسید. ب) دو ظرف به گنجایش ۳۰ و ۱۸ لیتر داریم. می‌خواهیم هر دو ظرف را با یک پیمانه که هر بار پر و خالی می‌شود به طور کامل پر کنیم. بزرگ‌ترین پیمانه‌ای که می‌تواند هر دو را پر کند، کدام است؟	۰/۷۵ ۰/۵																	
۹	الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. ب) حاصل عبارت مقابل را به صورت عددی توان‌دار بنویسید. پ) حاصل عبارت مقابل را بنویسید. ت) طبق جدول زیر، جذر عدد ۱۲ را تا یک رقم اعشار به دست آورید.	۱/۲۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۲۵	$(۳^۲ - ۲^۳) - (۱۴ \circ ۳)^\circ =$ $۲^۵ \times ۳^۵ \times ۶^۷ =$ $-\sqrt{\frac{۳۶}{۴۹}} =$ $\sqrt{۱۲} \approx$		<table><tr><td>عدد</td><td>۳/۱</td><td>۳/۲</td><td>۳/۳</td><td>۳/۴</td><td>۳/۵</td><td>۳/۶</td></tr><tr><td>مجدور</td><td>۹/۶۱</td><td>۱۰/۲۴</td><td>۱۰/۸۹</td><td>۱۱/۵۶</td><td>۱۲/۲۵</td><td>۱۲/۹۶</td></tr></table>	عدد	۳/۱	۳/۲	۳/۳	۳/۴	۳/۵	۳/۶	مجدور	۹/۶۱	۱۰/۲۴	۱۰/۸۹	۱۱/۵۶	۱۲/۲۵	۱۲/۹۶
عدد	۳/۱	۳/۲	۳/۳	۳/۴	۳/۵	۳/۶													
مجدور	۹/۶۱	۱۰/۲۴	۱۰/۸۹	۱۱/۵۶	۱۲/۲۵	۱۲/۹۶													

۱۰

در دستگاه مختصات مقابل:

(الف) مختصات نقطه‌های A و B و بردار $\overline{AB}$ را مشخص کنید.

۰/۷۵



$$A = \begin{bmatrix} -2 \\ -1 \end{bmatrix} \text{ و } B = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} \text{ و } \overline{AB} = \begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$$

۱/۵

(ب) بردار $\overline{MN} = \begin{bmatrix} -3 \\ -4 \end{bmatrix}$ را از نقطه $M = \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$ رسم کنید، سپس جمع برداری متناظر با بردار $\overline{MN}$ را بنویسید. $\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 \\ -4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 \\ -1 \end{bmatrix}$

۰/۷۵



(پ) شکل مقابل را با بردار مربوطه، انتقال دهید.

۱۱

جدول زیر میزان بارندگی ۵ ماه سال را برحسب میلی‌متر نشان می‌دهد.

نام ماه	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن
میزان بارندگی	۱۰	۱۳	۱۹	۱۷	۲۶

۱

(الف) نمودار خط شکسته جدول بالا را رسم کنید.



۰/۵

(ب) بیشترین تغییرات بارندگی در کدام دو ماه متوالی بوده است؟ و

۰/۷۵

(پ) یک تاس را می‌اندازیم،

(۱) احتمال اینکه عدد رو آمده ۵ باشد، چقدر است؟

(۲) احتمال اینکه عدد رو آمده زوج باشد، چقدر است؟

(۳) احتمال آمدن عدد بزرگ‌تر از ۷، چقدر است؟

۱۲

(الف) روی پاره‌خط AE سه نقطه به نحوی قرار گرفته است که چهار پاره‌خط مساوی ایجاد شده است. تساوی‌های زیر را کامل کنید.

۰/۵



$$\overline{AB} = \dots \times \overline{AE} \text{ و } \overline{AC} + \overline{CD} = \dots$$

۰/۲۵

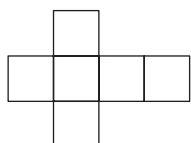
(ب) در شکل مقابل کدام تبدیل (انتقال، دوران، تقارن) انجام شده است؟



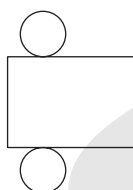
۱۳

الف) نام هر شکل را زیر گسترده مربوط به آن بنویسید. (مکعب، مخروط، استوانه)

۱)

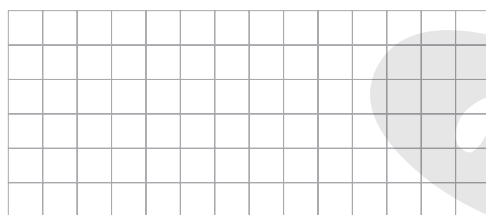
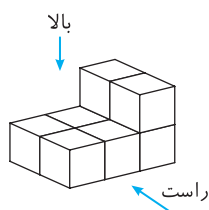


۲)



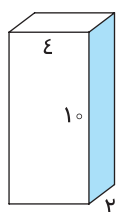
۰/۵

ب) حجم زیر، از دو طرف راست و بالا به چه شکلی دیده می شود؟ آنها را رسم کنید.



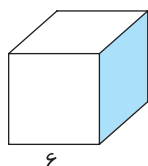
۱/۲۵

پ) حجم و سطح جانبی منشور روبه‌رو را به دست آورید.



۰/۷۵

ت) مساحت کل مکعب روبه‌رو را به دست آورید.



۲۰