

محل مهر و امضا: مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره به عدد:	نمره به حروف:
	نام دبیر:	تاریخ و امضا:	نام دبیر:	تاریخ و امضا:
ردیف	سوالات			
۰/۵	<p>صحيح يا غلط بودن عبارت های زیر را تعیین کنید.                      الف) یک منشور ۶ پهلو دارای ۱۲ یال است.                      ب) جذر عدد ۹ می شود ۳.</p>			
۲/۵	<p>جاهای خالی را پر کنید.                      الف) روی خط راستی ۷ نقطه قرار داده ایم، تعداد کل پاره خط های به دست آمده برابر است با .....                      ب) <math>\sqrt{۵۹}</math> بین دو عدد صحیح ..... و ..... قرار دارد.                      ج) بزرگ ترین عدد صحیح کوچکتر از ۱۲- برابر است با .....                      د) اگر شعاع قاعده ی استوانه ای را ۳ برابر و ارتفاع آن را ۵ برابر کنیم ، حجم استوانه ..... برابر می شود.                      ی) قرینه نقطه ی <math>\begin{bmatrix} ۳ \\ -۵ \end{bmatrix}</math> نسبت به محور طول ها می شود .....</p>			
۱/۵	<p>گزینه ی مناسب را انتخاب کنید.                      ۱- برای بررسی تغییرات قیمت طلا در روزهای یک ماه کدام نمودار مناسب است؟                      الف) نمودار دایره ای      ب) نمودار خط شکسته      ج) نمودار میله ای      د) نمودار تصویری                      ۲- در عبارت زیر مقدار <math>x+y</math> را به دست آورید؟  <math display="block">\begin{bmatrix} x \\ -۵ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۲ \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۵ \\ -۳ \end{bmatrix}</math>                      الف) ۵-      ب) ۶      ج) ۵      د) ۴-                      ۳- مجذور کوچک ترین عدد اول دو رقمی چیست ؟                      الف) ۱۲۱      ب) ۱۶۹      ج) ۴۹      د) ۳۶۱</p>			

اتاقی به شکل مستطیل و به ابعاد ۱۲ و ۱۰ متر داریم. می خواهیم فرش به شکل مستطیل را کف این اتاق بپوشانیم به

طوری که از هر طرف ۱/۵ متر خالی بماند. مساحت فرش چند متر مربع است؟

اگر قیمت هر متر مربع از این فرش ۱۳۰۰۰۰ تومان باشد، قیمت این فرش چند هزار تومان خواهد شد؟

۴

الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

$$(4 \times 9 - 4) \div (-(-3) + 5) =$$

۵

ب) دمای هوای تهران ۲۳ درجه بالای صفر است. هوای اردبیل ۸ درجه از تهران سردتر است. دمای هوای اردبیل چند درجه است؟ میانگین دمای دو شهر چند درجه است؟

الف) در الگوی عددی زیر عدد n ام به چه صورت است؟

$$\frac{1}{4}, \frac{3}{8}, \frac{5}{12}, \frac{7}{16}, \dots$$

ب) عبارت جبری زیر را ساده کنید.

$$-3(2x - 5) + 6(-3x + 1) =$$

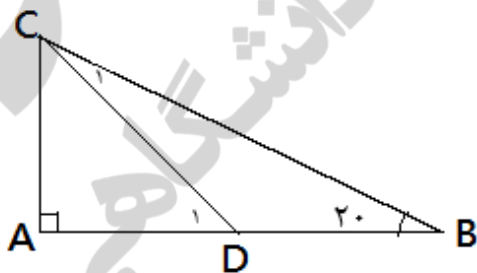
ج) در عبارت جبری زیر به جای x مقدار ۲- را قرار دهید و حاصل را به دست آورید.

$$\frac{2x + 11}{7 - x} =$$

د) معادله ی زیر را حل کنید.

$$7 - 2x = 5x - 35$$

الف) با توجه به اطلاعات داده شده در شکل زاویه های خواسته شده را به دست آورید.

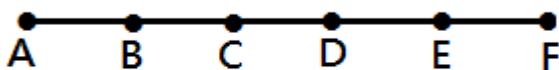


$$\overline{AC} = \overline{AD}$$

$$\widehat{D}_1 =$$

$$\widehat{C}_1 =$$

ب) جاهای خالی را پر کنید.



$$\overline{BD} = \dots \overline{BF}$$

$$\overline{AC} + \dots = \overline{AF}$$

۷

ب) حجم بزرگ ترین پیماننه ای که بتوان با آن دو ظرف به حجم های ۱۲۰ و ۱۸۰ لیتر را پر کرد، چند لیتر است؟

۱/۵

۸

ج) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

$$\frac{(36, 28)}{[24, 8]} =$$

مستطیلی به طول و عرض ۱۰ و ۸ سانتی متر را حول عرض آن دوران داده ایم.

الف) شکل حاصل چه خواهد بود؟

ب) حجم این شکل چقدر می شود؟

ج) مساحت جانبی این شکل چقدر می شود؟

(نوشتن فرمول ها الزامی است)

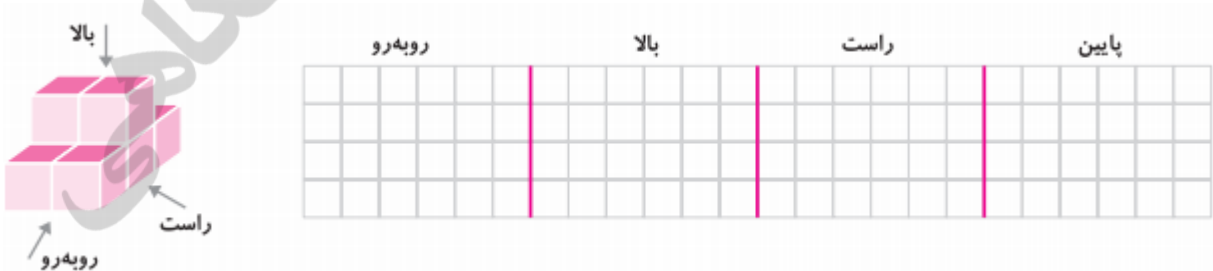
حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

$$\sqrt{4\sqrt{13 + \sqrt{9}}} =$$

$$\frac{6^4 \times 6^9}{3^7 \times 2^7} =$$

$$(1/8)^2 \times (\frac{1}{1})^5 \times (\frac{9}{5})^4 =$$

الف) شکل حجم زیر را با توجه به نماهای خواسته شده رسم کنید.



ب) منشوری داریم که قاعده ی آن یک پنج ضلعی منتظم است. اگر مساحت جانبی این منشور ۶۰ سانتی متر مربع و

ارتفاع منشور ۳ سانتی متر باشد، هر ضلع قاعده ی منشور چند سانتی متر است؟ (نوشتن فرمول الزامی است)

مختصات راس های یک چهارضلعی به صورت  $A = \begin{bmatrix} 3 \\ \epsilon \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} -5 \\ \epsilon \end{bmatrix}$ ,  $C = \begin{bmatrix} -3 \\ \cdot \end{bmatrix}$ ,  $D = \begin{bmatrix} 2 \\ \cdot \end{bmatrix}$  می باشد. نام این چهار ضلعی چیست؟ مساحت چهار ضلعی را به دست آورید.



۱

۱۲

مختصات دو نقطه به صورت  $A = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$  می باشد. دو نقطه را روی محورهای مختصات نشان دهید. بردار  $\overrightarrow{AB}$  را رسم کنید و مختصات آن را به دست آورید.

۱/۵

۱۳

قرینه ی بردار  $\overrightarrow{AB}$  چیست؟

الف) ۵ نمرات در یک دانش آموز به صورت زیر است. میانگین نمرات او را به دست آورید.

نمرات  $\{18/5, 17, 15, 16/5, 18\}$

۱/۵

۱۴

ب) احتمال به دنیا آمدن یک نوزاد در فصل بهار چقدر است؟ (فصل ها هم شانس اند)

ج) در پرتاب ۱۸۰۰ بار یک تاس، انتظار داریم تقریباً به چه تعداد عددی اول و زوج بیاید؟

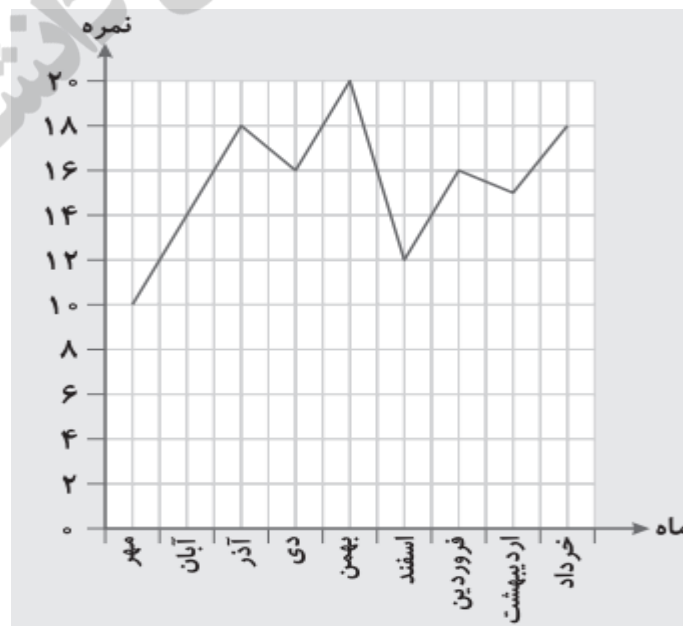
نمودار زیر نمودار نمرات درس ریاضی مریم در سال تحصیلی گذشته است. به سوالات پاسخ دهید.

الف) بالاترین نمره ی مریم در چه ماهی بوده؟

ب) کمترین نمره ی مریم در چه ماهی بوده؟

ج) بیشترین افت نمره ی مریم از چه ماهی به چه ماهی بوده؟

د) وضعیت نمره ی ریاضی مریم از ماه دی به بهمن چگونه بوده است؟




۱

۱۵

نام درس: ریاضی  
 نام دبیر: مهناز نظری  
 تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۳/۵  
 ساعت امتحان: ۸ صبح/عصر  
 مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۱ تهران  
 دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب  
**کلید** سؤالات پایان ترم نوبت دوم سال تمصیلی ۹۸-۹۷



ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) غلط (۱۸ یال) ب) صحیح	
۲	الف) ۲۱ پاره خط ب) ۷ و ۸ ج) ۱۳- د) ۴۵ برابر ی) $\left[\frac{۳}{۵}\right]$	
۳	۱- گزینه ب ( نمودار خط شکسته) ۲- گزینه ج ( ۵ ) ۳- گزینه الف (۱۲۱)	
۴		 <p>طول فرش : ۹ متر      عرض فرش : ۷ متر      مساحت فرش : ۶۳ متر مربع      قیمت فرش : ۸۱۹۰۰۰۰</p>
۵	الف) $(4 \times 9 - 4) \div (-(-3) + 5) = 4$ ب) تهران : ۲۳ درجه      اردبیل : ۱۵ - ۸ = ۲۳      میانگین : ۱۹ درجه	
۶	الف) $\frac{2n-1}{4n}$ ب)	$-3(2x - 5) + 6(-3x + 1) = -6x + 15 - 18x + 6 = -24x + 21$

$$\frac{2x + 11}{7 - x} = \frac{2(-2) + 11}{7 - (-2)} = \frac{7}{9}$$

(د) معادله ی زیر را حل کنید.

$$7 - 2x = 5x - 35 \quad 7x = 42 \quad x = 6$$

$$180 - 90 = 90$$

$$90 \div 2 = 45 \rightarrow \widehat{D}_1 = 45 \text{ درجه}$$

(الف)

$$180 - 45 = 135$$

$$135 + 20 = 155$$

$$\widehat{C}_1 = 180 - 155 = 25$$

۷

$$\overline{BD} = \frac{1}{2} \overline{BF}$$

$$\overline{AC} + \overline{CF} = \overline{AF} \quad (\text{ب})$$

$$150 = 2 \times 3 \times 5 \times 5$$

$$150 = 2 \times 2 \times 3 = 12 \text{ (الف) تعداد شمارنده ها عدد ۱۵۰}$$

(ب) بزرگ ترین پیمانه ب م م دو عدد است ، یعنی ۶۰

(ج)

۸

$$\frac{(36, 28)}{[24, 8]} = \frac{4}{24} = \frac{1}{6}$$

(الف) استوانه ای به شعاع قاعده ی ۱۰ و ارتفاع ۸ سانتی متر

$$\text{(ب) } 2400 \text{ cm}^3 = 10 \times 10 \times 3 \times 8 = \text{ارتفاع} \times \pi \times \text{شعاع} \times \text{شعاع} \times \text{ارتفاع} = \text{ارتفاع} \times \text{مساحت قاعده} = \text{حجم استوانه}$$

۹

$$\text{(ج) } 480 \text{ cm}^3 = 2 \times 10 \times 3 \times 8 = \text{ارتفاع} \times \pi \times \text{قطر} \times \text{ارتفاع} = \text{ارتفاع} \times \text{محیط قاعده} = \text{مساحت جانبی}$$

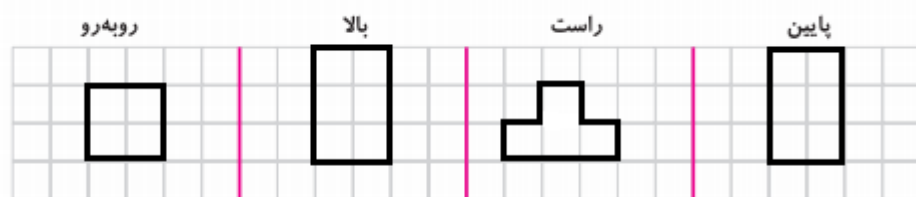
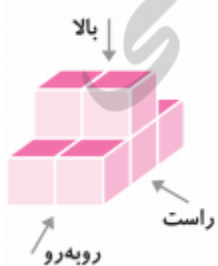
$$\sqrt{4\sqrt{13} + \sqrt{9}} = \sqrt{4\sqrt{13} + 3} = \sqrt{4\sqrt{16}} = \sqrt{16} = 4$$

$$\frac{6^4 \times 6^9}{3^7 \times 2^7} = \frac{6^{13}}{6^7} = 6^6$$

۱۰

$$(1/8)^2 \times (1/10)^5 \times (1/5)^4 = 1/8^{11}$$

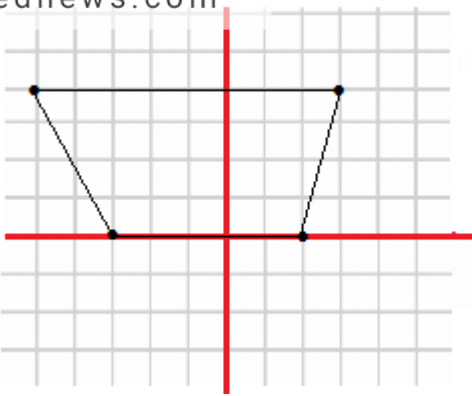
(الف)



۱۱

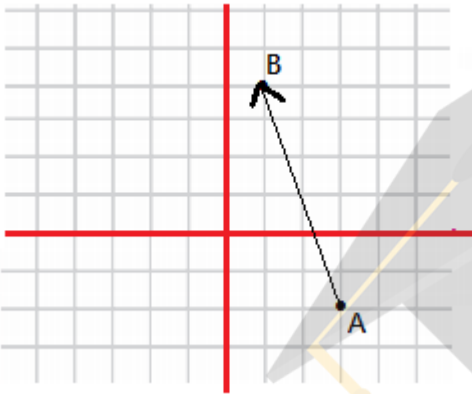
(ب)

$$4 = \text{طول ضلع قاعده} \rightarrow 20 = \text{محیط قاعده} \rightarrow 60 = 3 \times \text{محیط قاعده} = \text{ارتفاع} \times \text{محیط قاعده} = \text{مساحت جانبی}$$



$$\text{مساحت ذوزنقه} = \frac{\text{ارتفاع} \times (\text{مجموع دو قاعده})}{2} = \frac{4 \times (5 + 8)}{2} = 26$$

۱۲



$$\vec{AB} = \begin{bmatrix} -2 \\ 6 \end{bmatrix}$$

قرینه بردار:  $-\vec{AB} = \vec{BA} = \begin{bmatrix} 2 \\ -6 \end{bmatrix}$

۱۳

$$\frac{18/5 + 17 + 15 + 16/5 + 18}{5} = \frac{85}{5} = 17$$

(الف)

۱۴

(ب)  $\frac{1}{4}$

(ج) عدد اول و زوج: ۲      احتمال آمدن عدد ۲:  $\frac{1}{6}$       تعداد دفعات ۲ آمدن در ۱۸۰۰ بار پرتاب: ۳۰۰ بار

(د) پیشرفت

(ج) بهمن به اسفند

(ب) مهر

(الف) بهمن

۱۵

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح:

جمع بارم: ۲۰ شماره