

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: هفتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: ۵ صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۱ تهران

دبیرستان سرکادش

نام درس: ریاضی

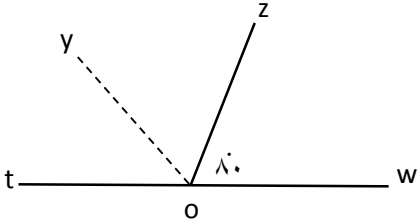
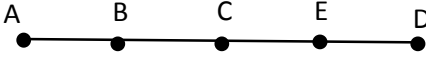
نام دبیر: پریسا هادی

تاریخ امتحان:

ساعت امتحان: ۸ صبح / عصر

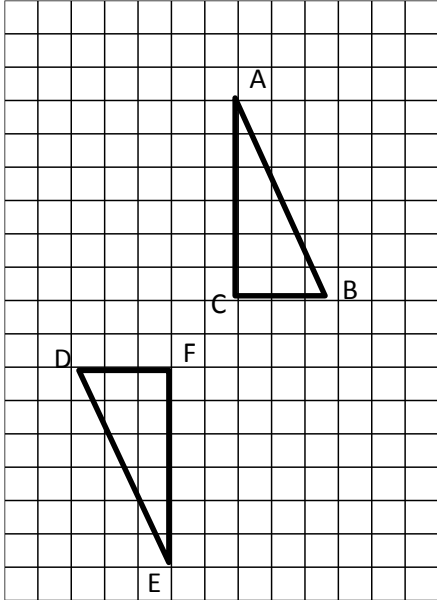
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	محل مهر یا امضاء مدیر	نمره
۱	<p>جاهای خالی را با کلمه مناسب کامل کنید.</p> <p>الف- اگر a بر b بخش پذیر باشد، آنگاه ب م دو عدد a و b برابر با است.</p> <p>ب- منشور چهار پهلو دارای یال است.</p> <p>پ- به دو برداری که هم راستا و هم اندازه هستند، اما در خلاف جهت یکدیگر می باشند. دو بردار می گویند.</p> <p>ت- در نمودار به طور معمول نسبت و سهم هر بخش را به صورت درصد محاسبه کرده و سپس روی نمودار نمایش می دهیم.</p>		۱
۱	<p>در هر یک از سوالات زیر گزینه ی صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) مکعب عدد 7^2 کدام یک از گزینه های زیر است:</p> <p>(۱) 3×7^2 (۲) 7^8 (۳) 7^6 (۴) $\frac{7^2}{3}$</p> <p>ب) حاصل $\sqrt{25}$ برابر با کدام یک از گزینه های زیر است:</p> <p>(۱) $+5$ (۲) -5 (۳) جواب ندارد. (۴) گزینه ۱ و ۲</p> <p>پ) اگر یک تاس را ۶۰ بار پرتاب کنیم، احتمالاً چند بار عدد ۱ یا ۲ ظاهر می شود؟</p> <p>(۱) ۱۰ (۲) ۲۰ (۳) ۳۰ (۴) ۲۵</p> <p>ت) جمله ی هفتم الگوی عددی ۲-۳n برابر است با:</p> <p>(۱) ۲۳ (۲) ۱۹ (۳) ۱۲ (۴) ۱۸</p>		۱
۱	<p>جملات درست را با <input checked="" type="checkbox"/> و جملات نادرست را با <input type="checkbox"/> مشخص کنید.</p> <p><input type="checkbox"/> کم م دو عدد همواره بر هر دو عدد بخش پذیر است.</p> <p><input type="checkbox"/> از تقسیم مساحت جانبی منشور بر مساحت قاعده اش ارتفاع بدست می آید.</p> <p><input type="checkbox"/> $\sqrt{24}$ همواره عددی بین دو عدد صحیح ۴ و ۵ است.</p> <p><input type="checkbox"/> مقدار 24^3 برابر با $4^3 \times 6$ است.</p>		۱
صفحه ی ۱ از ۵			

ردیف	ادامه سوالات	نمره
۱	مجموع سن سه نفر ۱۴ و حاصل ضرب آنها ۸۴ سال است. بزرگترین نفر چند سال دارد؟	۴
۱	<p>حاصل عبارات زیر را محاسبه کنید.</p> <p>الف) $[-(-25 - 17 + 37) \times (-5)] =$ $-350 \div$</p> <p>ب) $[(6 - 2^3) + 4 \times (-5)] =$</p>	۵
۰/۵	دمای شهر تبریز ۱۷- درجه است و دمای هوای اهواز ۲۰ درجه گرمتر از تبریز است. دمای هوای اهواز چند درجه می‌باشد؟	۶
۰/۵	<p>عبارت جبری مقابل را تا حد امکان ساده کنید.</p> <p>$3(4a - b) - 2(3b - a) + 7b =$</p>	۷
۰/۵	<p>مساله زیر را به کمک نوشتن معادله حل کنید.</p> <p>صبا برای خرید ۶ دفتر ۲۲۰۰۰ تومان به فروشنده پول داد و ۷۰۰ تومان پس گرفت. قیمت هر دفتر را محاسبه کنید.</p>	۸
۰/۷۵	<p>جاهای خالی را به کمک شکل‌های داده شده پر کنید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>\widehat{tOz} نیمساز زاویه \widehat{tOy}</p> <p>$\widehat{toy} = \dots$</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>$\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE}$</p> <p>$\overline{AD} = \square \overline{CD}$ $\overline{AC} + \square = \overline{AE}$</p> </div> </div>	۹

باتوجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) مثلث DEF به وسیله‌ی کدام تبدیل از مثلث ABC بدست می‌آید؟



ب) جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید:

$$\triangle \dots \cong \triangle \dots$$

$$\hat{A} = \dots \dots \dots \quad \dots \dots \dots = \overline{AB}$$

۱

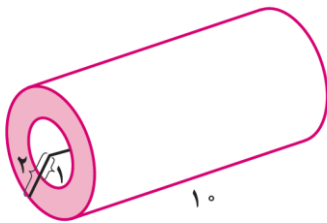
۱۰

الف) اگر $A = 2^2 \times 3^3 \times 5$ و $B = 2^3 \times 3^2 \times 7$ باشد، ب‌م‌م و ک‌م‌م A و B را محاسبه کنید.

۰/۵

۱۱

حجم شکل زیر را محاسبه کنید.



۱

۱۲

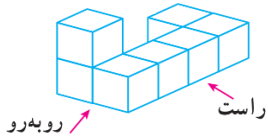
منبع آبی به شکل استوانه داریم، که شعاع قائده‌ی آن ۴ و ارتفاع آن ۱۰ متر است. می‌خواهیم بدنه‌ی خارجی و سقف آن را رنگ بزنیم. چه مساحتی را باید رنگ بزنیم؟

۱

۱۳

با رسم شکل نشان دهید، که حجم روبه رو از جهات مشخص شده به چه شکلی دیده می شود.

۰/۵



۱۴

حاصل عبارات زیر را به صورت عددی تواندار بنویسید:

الف) $3^6 + 3^6 + 3^6 =$

ب) $7^9 \times 7 \times 7^{11} =$

ج) $\left(\frac{3}{4}\right)^3 \times (0.75)^2 \times \left(\frac{21}{28}\right)^4 =$

د) $(-5)^{11} \times 3^{11} =$

۲

۱۵

حاصل عبارت مقابل را محاسبه کنید.

۱

الف) $\sqrt{36 + 64} =$

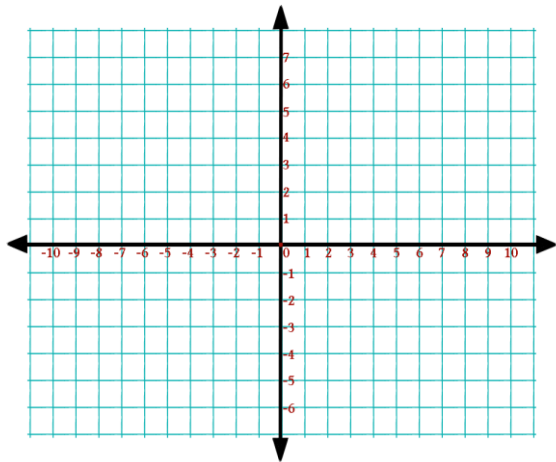
ب) $\sqrt{0.81} =$

۱۶

الف) نقاط $A = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$ و $B = \begin{pmatrix} -2 \\ 4 \end{pmatrix}$ را مشخص کنید.

ب) بردار \overline{AB} را رسم کنید و مختصات آن را بنویسید.

۱/۵



ج) متناظر با آن یک جمع بنویسید.

۱۷

در تساوی زیر مقادیر x و y را بیابید.

الف) $\begin{pmatrix} x \\ -2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -5 \\ 6 \end{pmatrix}$

ب) $\begin{pmatrix} -7 \\ y \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -3 \\ 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x \\ -10 \end{pmatrix}$

۱


۱۸

اگر نقطه‌ی $A = \begin{pmatrix} 3 \\ -1 \end{pmatrix}$ را به کمک بردار انتقال \overline{AB} به نقطه‌ی $B = \begin{pmatrix} -4 \\ -3 \end{pmatrix}$ انتقال دهیم. بدون رسم شکل

مختصات بردار انتقال \overline{AB} را بیابید.

۱

۱۹

ردیف	ادامه ی سؤالات					نمره										
۱	<p>نمرات ۴ درس دانش‌آموزی در جدول روبه رو داده شده است.</p> <p>الف) نمودار میله‌ای نمرات او را رسم کنید.</p> <p>ب) میانگین نمرات او را بدست آورید.</p> <table border="1" data-bbox="161 120 735 288"> <tr> <td>ریاضی</td> <td>زبان</td> <td>علوم</td> <td>فارسی</td> <td>درس</td> </tr> <tr> <td>۱۷</td> <td>۱۵</td> <td>۱۹</td> <td>۱۶</td> <td>نمره</td> </tr> </table> 					ریاضی	زبان	علوم	فارسی	درس	۱۷	۱۵	۱۹	۱۶	نمره	۲۰
ریاضی	زبان	علوم	فارسی	درس												
۱۷	۱۵	۱۹	۱۶	نمره												
۱/۲۵	<p>در کیسه‌ای ۴ مهره زرد، ۳ مهره سفید و ۲ مهره آبی هست. اگر بخواهیم یک مهره را بدون نگاه کردن از کیسه بیرون بیاوریم.</p> <p>الف) احتمال بیرون آمدن کدام مهره از بقیه بیشتر است؟</p> <p>ب) احتمال بیرون آمدن مهره سفید چقدر است؟</p> <p>پ) احتمال بیرون آمدن مهره سفید یا آبی چقدر است؟</p>					۲۱										
صفحه‌ی ۵ از ۵																

جمع بارم : ۲۰ نمره

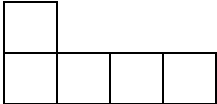
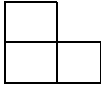
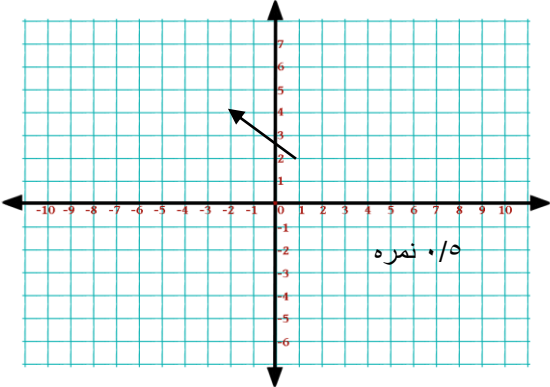
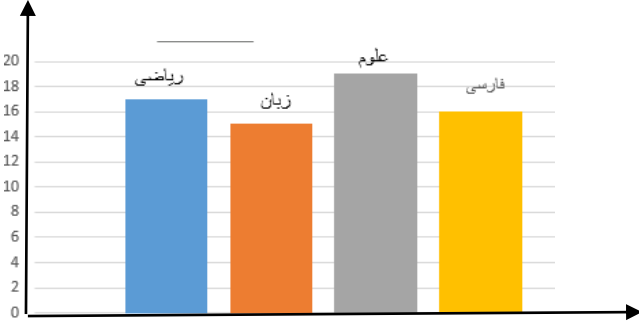


اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۱ تهران
 دبیرستان غیر دولتی دخترانه
 کلید سؤالات پایان ترم نوبت دوم سال تمصیلی



نام درس: ریاضی
 نام دبیر: پریسا هادی
 تاریخ امتحان: ۰۵
 ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) b (۰/۲۵) (نمره) ب) ۱۲ (۰/۲۵) (نمره) پ) قرینه (۰/۲۵) (نمره) ت) دایره ای (۰/۲۵) (نمره)	
۲	الف) گزینه ۳ (۰/۲۵) (نمره) ب) گزینه ۱ (۰/۲۵) (نمره) پ) گزینه ۲ (۰/۲۵) (نمره) ت) گزینه ۲ (۰/۲۵) (نمره)	
۳	الف) درست (۰/۲۵) (نمره) ب) نادرست (۰/۲۵) (نمره) پ) درست (۰/۲۵) (نمره) ت) نادرست (۰/۲۵) (نمره)	
۴	مجموع (۰/۷۵) (نمره)	سن نفر سوم
	مطلوب	سن نفر دوم
	حاصل ضرب سن ها	نفر اول
	۱۴	۳
	۸۴	۴
	سن بزرگترین نفر = ۷ سال (۰/۲۵) (نمره)	
۵	الف) $-350 \div [(-25 - 17 + 37) \times (-5)] = -350 \div (5 \times -5) = -350 \div -25 = 14$ ۰/۵ نمره ب) $[(6 - 2^3) + 4 \times (-5)] = (6 - 8) + 4 \times -5 = -22$ ۰/۵ نمره	
۶	$-17 + 20 = 3$ ۰/۵ نمره	
۷	$3(4a - b) - 2(3b - a) + 7b = 12a - 3b - 6b + 2b + 7b = 12a - b$ (۰/۲۵) (نمره) (۰/۲۵) (نمره)	
۸	$6x + 700 = 22000$ (۰/۲۵) (نمره) $6x = 22000 - 700$ $x = 21300 \div 6 = 3550$ (۰/۲۵) (نمره)	
۹	$\widehat{tox} = 50$ (۰/۲۵) (نمره) $\overline{AD} = 3\overline{CD}$ (۰/۲۵) (نمره) $\overline{AC} + \overline{CE} = \overline{AE}$ (۰/۲۵) (نمره)	
۱۰	الف) دوران (۰/۲۵) (نمره) ب) $ABC \cong DEF$ (۰/۲۵) (نمره) $\widehat{A} = E$ (۰/۲۵) (نمره) $\overline{AB} = \overline{DE}$ (۰/۲۵) (نمره)	

$[A.B] = 2^3 \times 3^3 \times 5 \times 7$ (نمره ۰/۲۵) $(A.B) = 2^2 \times 3^2$ (نمره ۰/۲۵)	۱۱
<p>ارتفاع \times مساحت قائده = حجم</p> <p>حجم استوانه بزرگ $= (2 \times 2 \times 3) \times 10 = 120$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>حجم استوانه کوچک $= (1 \times 1 \times 3) \times 10 = 30$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>حجم کل شکل $= 120 - 30 = 90$ (نمره ۰/۵)</p>	۱۲
<p>ارتفاع \times محیط قائده = مساحت جانبی</p> <p>مساحت جانبی $= (8 \times 3) \times 10 = 240$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>مساحت قائده $= 4 \times 4 \times 3 = 48$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>مساحت کل $= 240 + 48 = 288$ (نمره ۰/۲۵)</p>	۱۳
<p>راست</p> <p>(نمره ۰/۲۵)</p>  <p>روبرو</p> <p>(نمره ۰/۲۵)</p> 	۱۴
<p>الف) $3^1 \times 3^6 = 3^7$ (نمره ۰/۵)</p> <p>ب) 7^{21} (نمره ۰/۵)</p> <p>ج) $(0/75)^9$ (نمره ۰/۵)</p> <p>د) $(-15)^{11}$ (نمره ۰/۵)</p>	۱۵
<p>الف) $\sqrt{100} = 10$ (نمره ۰/۵)</p> <p>ب) $0/9$ (نمره ۰/۵)</p>	۱۶
 <p style="text-align: right;"> $\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -3 \\ 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 \\ 4 \end{pmatrix}$ ۱ نمره </p>	۱۷
<p>الف) $x = -8$ و $y = 8$ (نمره ۰/۵)</p> <p>ب) $x = -10$ و $y = -15$ (نمره ۰/۵)</p>	۱۸
<p>$\vec{a} = \begin{pmatrix} -4 \\ -3 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 3 \\ -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -7 \\ -2 \end{pmatrix}$ (نمره ۱)</p>	۱۹
 <p style="text-align: right;">الف) ۰/۵ نمره</p> <p style="text-align: right;">ب) $\frac{16+19+15+17}{4} = 16/75$</p>	۲۰

۲۱	الف) زرد (۰/۲۵ نمره)	ب) $\frac{4}{9}$ (۰/۵ نمره)	ج) $\frac{7}{9}$ (۰/۵ نمره)
جمع بارم: ۲۰ نمره	نام و نام خانوادگی مصحح: پریسا هادی		
	امضاء:		