

# کلیه آزمون

نام درس: ریاضی هفتم  
 نام دبیر: محسن احمدیان  
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۱ / ۳ / ۷  
 ساعت امتحان: ۰۰:۰۰ صبح / عصر  
 مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

جمهوری اسلامی ایران  
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران  
 دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد سعادت آباد  
 آزمون پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و رشته: هفتم  
 نام پدر: .....  
 شماره داوطلب: .....  
 تعداد صفحه سوال: ۴ صفحه

		نمره به عدد:	نمره به حروف:
		نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
		نام دبیر:	نام دبیر:
		تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:
		محل مهر و امضاء مدیر	
ع	سؤالات صحیح یا غلط		
۱	<p>جملات درست را با ( ص ) و جملات غلط را با ( غ ) مشخص کنید .</p> <p>الف ) حاصلضرب عددی مثبت در منفی عددی مثبت خواهد بود . <span style="color: red;">غ</span></p> <p>ب ) از برخورد سه وجه با هم ، یال بوجود می آید . <span style="color: red;">غ</span></p> <p>پ ) به چند ضلعی که حداقل یک زاویه آن بزرگتر از ۱۸۰ باشد را چند ضلعی محدب می نامیم . <span style="color: red;">غ</span></p> <p>ت ) قرینه ی قرینه ی هر عدد برابر با خود عدد است . <span style="color: red;">ص</span></p>		
	سؤالات کامل کردنی		
۲	<p>جملات زیر را با کلمات مناسب پر کنید .</p> <p>الف ) اگر قاعده منشوری مربع شکل باشد آن منشور ..... <span style="color: red;">۱۲</span> یال دارد .</p> <p>ب ) هر عدد به توان یک برابر با ..... <span style="color: red;">خود</span> آن عدد است .</p> <p>پ ) نقطه <math>\left[ \begin{matrix} -3 \\ 2 \end{matrix} \right]</math> در ناحیه ..... <span style="color: red;">دوم</span> قرار دارد .</p> <p>ت ) ربع عدد <math>4^5</math> برابر با ..... <span style="color: red;">۴<sup>۴</sup></span> است .</p>		
	سؤالات چهارگزینه ای		
۳	<p>گزینه درست را انتخاب کنید . ( ارائه راه حل الزامیست )</p> <p>الف ) کدام گزینه عدد اول نیست ؟</p> <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">۵۱(۱)</span> <span style="margin-right: 100px;">۳۷(۲)</span> <span>۴۱(۴)</span> <span>۵۳(۳)</span> </p> <p>ب ) جمله ی nام دنباله ی ..... و ۸ و ۶ و ۴ و ۲ برابر است با .....</p> <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">2n+2 (۱)</span> <span style="margin-right: 100px;">2n(۲)</span> <span>n+2(۳)</span> <span>n(۴)</span> </p>		
	صفحه ۱ از ۴		



۱	<p>۱۱, ۱۳, ۱۷, ۱۹</p> <p>۵ (۴)      ۴ (۳)</p>	<p>پ) بین ۱۰ تا ۲۰ چند عدد اول وجود دارد؟</p> <p>۶ (۱)      ۳ (۲)</p>
۳	<p>ت) عبارت 5ab با کدام گزینه مشابه است؟</p> <p>2ab<sup>2</sup> (۴)      -2ab (۳)</p>	<p>۵b (۲)      -3a (۱)</p>

سوالات پاسخ کامل

۱/۵	<p>حاصل هر عبارت را بدست آورید.</p> <p>الف) <math>\frac{36}{4 \times 9 - 6} \div \frac{-6}{-2 \times 4} = \frac{30}{-6} = -5</math></p> <p>ب) <math>[12 - (-5)] + (+10) = 27</math></p>	۴
-----	---	---

۱	<p>معادله زیر را حل کنید.</p> <p><math>3(x+4) = 2x - 1</math></p> <p><math>3x + 12 = 2x - 1 \rightarrow 3x - 2x = -1 - 12</math></p> <p><math>x = -13</math></p>	۵
---	--	---

۱	<p>معادله ی مختصاتی زیر را حل کنید.</p> <p><math>\begin{bmatrix} 2x \\ -1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -8 \\ 1 \end{bmatrix}</math></p> <p><math>-1 + y = 1</math></p> <p><math>y = 1 + 1</math></p> <p><math>y = 2</math></p> <p><math>2x - 2 = -8</math></p> <p><math>2x = -8 + 2</math></p> <p><math>2x = -6</math></p> <p><math>x = \frac{-6}{2} = -3</math></p>	۶
---	---	---



۲	<p>الف) حاصل عبارت زیر را بدست آورید.</p> $1^7 \times 2^3 - 2 \times 2^0 =$ $1 \times 8 - 2 \times 1$ $8 - 2 = 6$ <p>حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید.</p> <p>ب) <math>6^5 \times 6^3 \times 3^8 = 6^8 \times 3^8 = 18^8</math></p>	۷
۱۵	<p>ب.م.م و ک.م.م دو عدد ۲۴ و ۳۶ را به روش تجزیه بدست آورید.</p> <p><math>24 = 2^3 \times 3</math></p> <p><math>36 = 2^2 \times 3^2</math></p> <p><math>[24, 36] = 2^3 \times 3^2 = 72</math></p> <p><math>(24, 36) = 2^2 \times 3 = 12</math></p>	۸
۱	<p>مقدار تقریبی جذر عدد ۳۴ را بدست آورید.</p> <p><math>\sqrt{34} \approx 5,8</math></p> <p><math>\sqrt{25} &lt; \sqrt{34} &lt; \sqrt{36}</math></p> <p><math>5 &lt; 5, \dots &lt; 6</math></p> <p>۳۱,۳۶   ۳۲,۴۹   ۳۳,۶۴   ۳۴,۸۱</p>	۹
۱	<p>دمای هوای شهر شیراز ۱۱ درجه بالای صفر و دمای شهر یاسوج ۶ درجه سردتر از شیراز است.</p> <p>الف) دمای هوای یاسوج چند درجه است؟</p> <p>ب) میانگین دمای هوای دو شهر را حساب کنید.</p> <p>شیراز = +۱۱</p> <p>یاسوج = +۱۱ - ۶ = +۵</p> <p>میانگین = <math>\frac{+11 + 5}{2} = \frac{16}{2} = 8</math></p>	۱۰
۱	<p>شعاع قاعده ی استوانه ای ۳ سانتی متر و ارتفاع آن ۱۰ سانتی متر می باشد. حجم آن را حساب کنید.</p> <p>ارتفاع <math>\times</math> مساحت قاعده : حجم استوانه</p> <p><math>\pi \times \text{شعاع} \times \text{شعاع} \times \text{ارتفاع} \rightarrow 3 \times 3 \times 3 \times 10 = 270</math></p>	۱۱



در کیسه ای ۳ مهره قرمز، ۴ مهره سبز و ۶ مهره آبی وجود دارد. یک مهره به تصادف از کیسه خارج می کنیم.

الف) احتمال آن که سبز باشد چقدر است؟

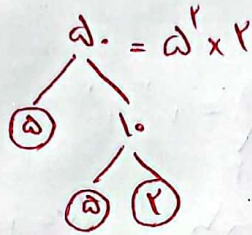
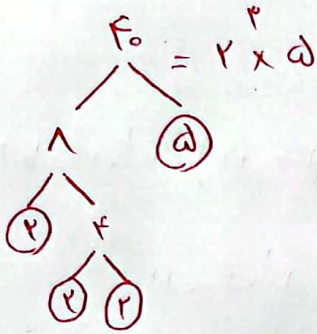
کل مهره ها:  $3 + 4 + 6 = 13$

$$\frac{4}{13}$$

ب) احتمال آن که مهره آبی نباشد چقدر است؟

$$\frac{9}{13}$$

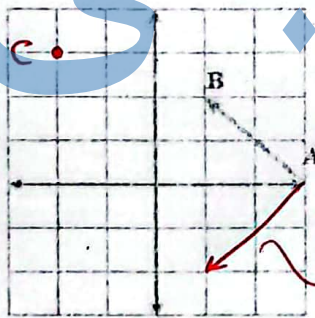
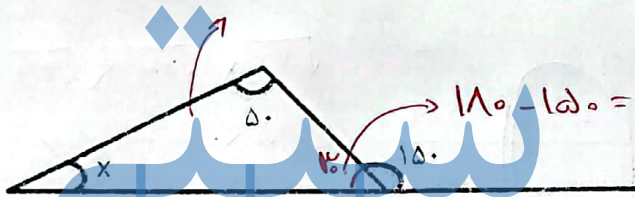
علی هر ۴۰ ثانیه یکبار و رضا هر ۵۰ ثانیه یکبار دور زمین فوتبال می دوند. اگر هر دو هم زمان از یک نقطه شروع به دویدن کنند، پس از چند ثانیه دوباره به هم خواهند رسید؟



$$[F_0, \omega_0] = 2 \times \omega^2 = 200$$

اندازه زاویه X را در شکل زیر بدست آورید.

$$x + \omega_0 + 30 = 180 \rightarrow x = 100$$



با توجه به شکل مقابل:

الف) مختصات نقطه B را بنویسید.  $B = \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$

ب) نقطه C را در دستگاه مختصات مشخص نمایید.  $C = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$

ج) مختصات بردار  $\overline{AB}$  را بنویسید.  $\overline{AB} = \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}$

د) قرینه بردار  $\overline{AB}$  را نسبت به محور طول ها رسم نمایید.

قرینه بردار AB