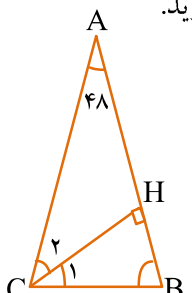



<div>نام:</div> <div>نام خانوادگی:</div> <div>مدت امتحان:</div>	<div>بسمه تعالی</div> <div>سوالات امتحان درس ریاضی</div> <div>نوبت دوم – نمونه دولتی ...</div> <div>سال هفتم</div>	<div>(صفحه ۱)</div> <div>نمونه سؤال شماره ۱</div>
ردیف	سوالات	بارم
۳	<p>۱ جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) حاصل عبارت <math>(4 - 2a)</math> به ازای <math>a = -3</math> برابر ..... است.</p> <p>ب) قرینه حاصل عبارت <math>(23 - 42)</math> عدد ..... است.</p> <p>ج) ک م م دو عدد اول برابر است با .....</p> <p>د) در یک ۷ ضلعی ..... قطر وجود دارد.</p> <p>ه) حاصل <math>-3^4</math> مساوی عدد ..... است.</p> <p>و) نصف عدد <math>2^{11}</math> به صورت یک عدد تواندار برابر است با .....</p>	
۱	<p>۲ درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص نمایید.</p> <p>الف) اگر حداقل یکی از زوایای یک چند ضلعی بیشتر از <math>180^\circ</math> درجه باشد، به آن چند ضلعی محدب می گویند. ( )</p> <p>ب) احتمال رخ دادن یک اتفاق؛ صفر، یک یا عددی بین صفر و یک است. ( )</p> <p>ج) نمودار خط شکسته، برای نمایش تغییرها کاربرد دارد. ( )</p> <p>د) قرینه نقطه <math>\begin{bmatrix} -3 \\ +2 \end{bmatrix}</math> نسبت به مبدأ مختصات، نقطه <math>\begin{bmatrix} -2 \\ +3 \end{bmatrix}</math> است. ( )</p>	
۰/۷۵	<p>۳ با توجه به شکل اگر مثلث <math>ACB</math> متساوی الساقین باشد، مقدار زاویه های خواسته شده را به دست آورید.</p>  <p><math>\hat{B} =</math> <math>\hat{C}_2 =</math> <math>\hat{C}_1 =</math></p>	
۰/۵	<p>۴ در شکل روبه رو چند پاره خط وجود دارد؟</p> 	
۱	<p>۵ دو عدد صحیح بیابید که حاصل ضرب آنها ۱۲ و حاصل جمع آنها کمترین مقدار ممکن باشد.</p>	

<div> <div> (صفحه ۲۵) </div> <div> نمونه سؤال شماره ۱ </div> </div>	<div> بسمه تعالی </div> <div> سوالات امتحان درس ریاضی نوبت دوم – نمونه دولتی ... سال هفتم </div>	نام: نام خانوادگی: مدت امتحان:
بارم	سوالات	ردیف
۱/۲۵	<p>الف) دمای هوای سبزوار ۱ درجه زیر صفر است. اگر فردوس ۸ درجه گرمتر از سبزوار باشد. دمای هوای فردوس چند درجه است؟ روی محور هم نمایش دهید.</p> <p>ب) میانگین دمای دوشهر را حساب کنید.</p>	۶
۲	<p>الف) حاصل جذرهای روبه‌رو را بیابید.</p> $\sqrt{۲۵ \times ۴۹} = \quad \quad \quad \sqrt{۱۰۰ - ۶۴} =$ <p>ب) جذر تقریبی عدد ۳۹ را به دست آورید.</p> $\sqrt{۳۹}$	۷
۱/۲۵	<p>حاصل عبارات زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن به دست آورید.</p> $۱۲/۵۸ - ۱/۲۰۳ =$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{256} =$	۸
۱/۵	<p>الف) حاصل عبارات زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید.</p> $۳^۷ \times ۹ \times ۵^۹ = \quad \quad \quad ( )^۷ \times ۷^۸ \times ۴^۷ =$ <p>ب) اگر <math>۳^x = ۱۰</math> باشد، مقدار عددی <math>۳^{x+2}</math> برابر با چه عددی است؟</p>	۹
۱	<p>اگر <math>A = ۳^۲ \times ۲^۳ \times ۷</math> و <math>B = ۷^۳ \times ۵ \times ۲</math> باشد، حاصل عبارات زیر را به دست آورید.</p> $(A, B) = \quad \quad \quad [A, B] =$	۱۰
۰/۷۵	<p>حاصل عبارت جبری زیر را به دست آورید.</p> $۷x + ۲y - ۶(y - ۱) =$	۱۱

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

نوبت دوم - نمونه دولتی ...

سال هفتم

(صفحه ۳)

نمونه سؤال شماره ۱

ردیف	سوالات	بارم
۱۲	جمله $n$ ام الگوی زیر را به دست آورید. سپس جمله دهم را پیدا کنید. $۱, ۴, ۹, ۱۶, ۲۵, ۳۶, \dots$	۰/۷۵
۱۳	معادله زیر را حل کنید. $-۱۷x + ۵ = -۴۶$	۰/۷۵
۱۴	در شکل زیر تمام پاره خطها مساویند. جای خالی را به طور مناسب کامل کنید. $\overline{AD} = \dots \overline{CE}$ $\overline{AD} = \dots + \overline{CD}$	۰/۵
۱۵	الف) بردار $\begin{bmatrix} -۲ \\ +۴ \end{bmatrix}$ ابتدا از نقطه‌ی $\begin{bmatrix} -۲ \\ +۱ \end{bmatrix}$ را روی محور مختصات رسم کنید و جمع متناظر با این بردار را بنویسید. ب) قرینه بردار $AB$ را نسبت به محور طولها رسم کنید. ج) شکل فلش را با بردار $AB$ انتقال دهید. د) نقطه‌ی $\begin{bmatrix} -۵۰۰ \\ +۱۰۰ \end{bmatrix}$ در کدام ناحیه‌ی مختصات است؟	۱ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۲۵
۱۶	حجم استوانه‌ای را برحسب لیتر به دست آورید که شعاع قاعده‌ی آن ۳ متر و ارتفاعش ۵ متر باشد.	۱
۱۷	با پرتاب همزمان دو تاس، احتمال اینکه هر دو تاس عدد مساوی داشته باشد؛ چند است؟	۰/۷۵

سوالات امتحان درس ریاضی  
نوبت دوم - نمونه دولتی ...  
سال هفتم

نمونه سؤال شماره ۱

## سوالات

ردیف

۱	الف) ۱۰ د) ۱۴ ب) ۱۹ هـ) -۸۱	ج) حاصلضرب آن دو عدد و) ۲۱۰	۳																												
۲	الف) x ب) ✓ ج) ✓ ز) x																														
۳	$\hat{C}_1 = 66 - 42 = 24$ $\hat{C}_2 = 90 - 48 = 42$ $B = \frac{180 - 48}{2} = 66$																														
۴	$\frac{5 \times 4}{2} = 10$																														
۵	جواب: ۱۲ و -۱	<table border="1"> <thead> <tr> <th>حاصل ضرب</th><th>مجموع</th><th>عدد اول</th><th>عدد دوم</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>۱۲</td><td>+۷</td><td>+۴</td><td>+۳</td></tr> <tr><td>۱۲</td><td>-۷</td><td>-۴</td><td>-۳</td></tr> <tr><td>۱۲</td><td>+۸</td><td>+۶</td><td>+۲</td></tr> <tr><td>۱۲</td><td>-۸</td><td>-۶</td><td>-۲</td></tr> <tr><td>۱۲</td><td>۱۳</td><td>۱۲</td><td>۱</td></tr> <tr><td>۱۲</td><td>-۱۳</td><td>-۱۲</td><td>-۱</td></tr> </tbody> </table>	حاصل ضرب	مجموع	عدد اول	عدد دوم	۱۲	+۷	+۴	+۳	۱۲	-۷	-۴	-۳	۱۲	+۸	+۶	+۲	۱۲	-۸	-۶	-۲	۱۲	۱۳	۱۲	۱	۱۲	-۱۳	-۱۲	-۱	
حاصل ضرب	مجموع	عدد اول	عدد دوم																												
۱۲	+۷	+۴	+۳																												
۱۲	-۷	-۴	-۳																												
۱۲	+۸	+۶	+۲																												
۱۲	-۸	-۶	-۲																												
۱۲	۱۳	۱۲	۱																												
۱۲	-۱۳	-۱۲	-۱																												
۶		دمای هوای فردوس $-1 + (+8) = -1 + 8 = +7$																													
۷	الف) $\sqrt{25 \times 49} = 5 \times 7 = 35$ ب) $\sqrt{39} \approx \frac{6}{2}$	$\sqrt{100 - 64} = \sqrt{36} = 6$ $\sqrt{36} < \sqrt{39} < \sqrt{49} \rightarrow 6 < \sqrt{39} < 7$																													
۸	$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{256}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4}$ $\frac{3}{4} + \frac{1}{8} = \frac{6+1}{8} = \frac{7}{8}$ $\frac{127}{128} + \frac{1}{256} = \frac{255}{256}$	$\frac{12}{58} - \frac{1}{203} = \frac{11}{377}$																													

سوالات امتحان درس ریاضی  
نوبت دوم - نمونه دولتی ...  
سال هفتم

## نمونه سؤال شماره ۱

ردیف

## سوالات

۹ (الف)  $3^7 \times 9 \times 5^9 = 3^7 \times 3^2 \times 5^9 = 3^9 \times 5^9 = 15^9$   $(\cdot / )^7 \times 7^8 \times 4^7 = 1^7 \times 7^8 = 7^8$

(ب)  $3^{x+2} = 3^x \times 3^2 = 10 \times 9 = 90$

۱۰  $(A, B) = 7 \times 2 = 14$   $[A, B] = 7^3 \times 2^3 \times 3^2 \times 5$

۱۱  $7x + 2y - 6y + 6 = 7x - 4y + 6$

۱۲  $n^2 \rightarrow \text{جمله دهم} = 10 \times 10 = 100$

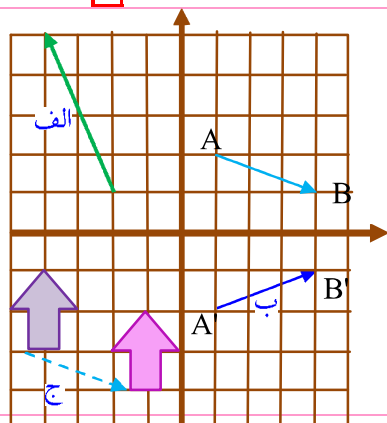
۱۳  $-17x + 5 = -46 \rightarrow -17x = -46 - 5 \rightarrow -17x = -51 \rightarrow x = \frac{-51}{-17} \rightarrow x = 3$

۱۴  $\overline{AD} = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} \overline{CE}$   $\overline{AD} = \overline{AC} + \overline{CD}$

۱۵ (الف)  $\begin{bmatrix} -2 \\ +1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 \\ +4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -4 \\ +5 \end{bmatrix}$

ناحیه دوم

(د)



۱۶ ارتفاع  $\times (\pi \times \text{شعاع} \times \text{شعاع}) \rightarrow \text{ارتفاع} \times \text{مساحت قاعده} = \text{حجم استوانه}$

متر مکعب  $141/3 = 28/26 \times 5 = (3 \times 3 \times 3 / ) \times 5 = \text{حجم استوانه}$

حجم استوانه  $= 141/3 \times 1000 = 141300$  لیتر

تعداد حالت‌های مطلوب  
احتمال رخ دادن یک اتفاق =  $\frac{\text{تعداد حالت‌های ممکن}}{\text{تعداد حالت‌های مطلوب}}$   
 $= \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$

۱,۱	۲,۱	۳,۱	۴,۱	۵,۱	۶,۱
۱,۲	۲,۲	۳,۲	۴,۲	۵,۲	۶,۲
۱,۳	۲,۳	۳,۳	۴,۳	۵,۳	۶,۳
۱,۴	۲,۴	۳,۴	۴,۴	۵,۴	۶,۴
۱,۵	۲,۵	۳,۵	۴,۵	۵,۵	۶,۵
۱,۶	۲,۶	۳,۶	۴,۶	۵,۶	۶,۶

۱۷