

نام و نام خانوادگی:

پایه / رشته : هشتم

نام دبیر: فاطمه بوربور

درس: ریاضی

تاریخ امتحان: ..... / ۳ / ۱۳۹۸

ساعت شروع: ۱۳

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

خرداد ماه ۹۸

نوبت: عصر

تعداد صفحه: ۳

صفحه: ۱

نام مصحح: فاطمه بوربور

نمره با عدد

نام مصحح:

نمره تجدید نظر با عدد:

امضاء:

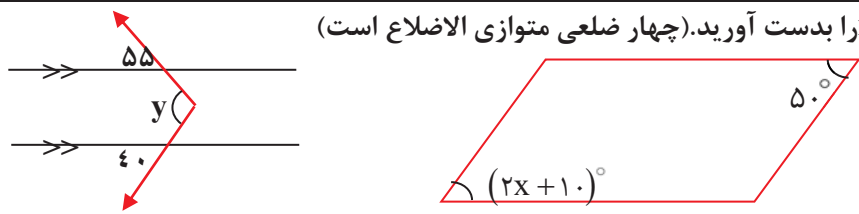
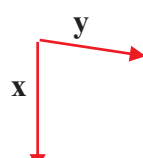
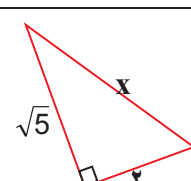
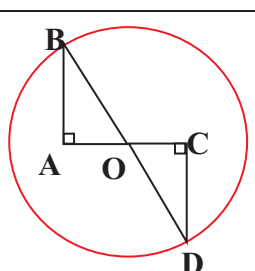
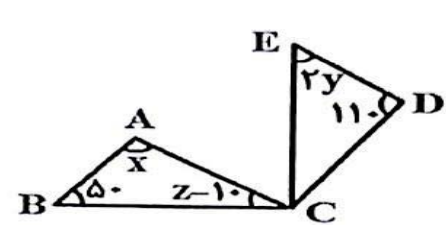
نمره با حروف:

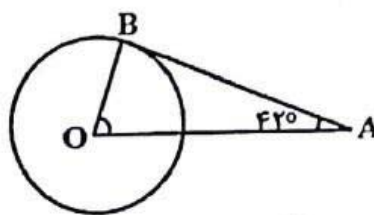
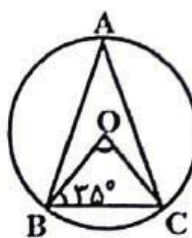
امضاء

نمره تجدید نظر با حروف:

## امام علی (ع): "از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند"

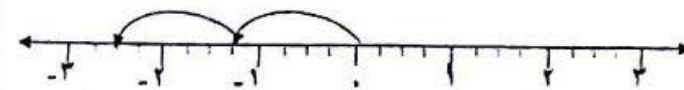
ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) بین ۴۰ و ۵۰ سه عدد اول وجود دارد. ب) ۹ ضلعی منتظم مرکز تقارن دارد. ج) بزرگترین وتر در دایره شعاع نام دارد. د) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس عمود است.	۱
۲	جاهای خالی را با کلمات و عبارات ریاضی مناسب پر کنید. الف) اگر در مثلثی مجذوریک ضلع با مجموع مجزورهای دو ضلع دیگر برابر باشد آن مثلث ..... است. ب) دو بردار مساوی، با یکدیگر موازی، هم اندازه و ..... هستند. ج) مقدار عبارت $2x^2 - 2$ به ازای $x = 2$ برابر ..... است. د) اندازه زاویه محاطی مقابل به قطر دایره برابر با ..... است.	۱
۳	مناسب ترین گزینه را انتخاب کنید. الف) کدامیک از اعداد زیر گویا نیست؟ (۱) $\frac{3}{14}$ (۲) صفر (۳) $\sqrt{18}$ (۴) -۹ ب) در پرتاب یک سکه و یک تاس چند حالت وجود دارد؟ (۱) ۸ (۲) ۳۶ (۳) ۴ (۴) ۱۲ ج) حاصل توانی عبارت $(x^3)^2$ برابر است با: (۱) $x^6$ (۲) $x^9$ (۳) $x^5$ (۴) $x^1$ د) کدام دسته از اعداد زیر اضلاع مثلث قائم الزویه است؟ (۱) (۱۴، ۱۲، ۱۰) (۲) (۴، ۵، ۶) (۳) (۵، ۱۲، ۱۳) (۴) (۱۰، ۲۰، ۳۰)	۱
۴	الف) جمع متناظر با محور زیر را بنویسید.  ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. (جواب را ساده کنید). $\left(-\frac{3}{5} + \frac{8}{9}\right) \div \left(-\frac{2}{45}\right) =$	۰/۵ ۰/۷۵
۵	عدد ۱۳۷ عددی اول است یا مرکب؟ چرا؟	۰/۷۵

۰/۷۵	<p>الف) در شکل های زیر مقادیر <math>x, y</math> را بدست آورید. (چهار ضلعی متوازی الاضلاع است)</p> 	۶
۰/۵	<p>ب) آیا می توان با کاشی های به شکل ۵ ضلعی منتظم یک سطح را کامل کاشی کاری کرد؟ چرا؟</p>	
۰/۷۵	<p>الف) معادله مقابل را حل کنید.</p> $5x - 2 = 8x + 1$	۷
۰/۵	<p>ب) عبارت زیر را تجزیه کنید.</p> $14ab + 7a^2 = \dots(2b + \dots)$	
۰/۷۵	<p>الف) اگر <math>a = -3i + j</math>, <math>b = -2j</math> باشند، مختصات بردار <math>x</math> را به دست آورید.</p> $\vec{x} = \vec{a} + \vec{b}$	۸
۰/۵	<p>ب) بردار حاصل جمع (برآیند) بردارهای زیر را رسم کنید.</p> 	
۱	<p>در شکل زیر مقدار <math>x</math> را حساب کنید.</p> 	۹
۱	<p>حالت هم نهشتی دو مثلث <math>OAB</math> و <math>OCD</math> را بنویسید. (<math>O</math> مرکز دایره است).</p> 	۱۰
۱	<p>شکل های زیر توسط چه تبدیلی برهم منطبق خواهند شد؟ اندازه زاویه های خواسته شده را بیابید.</p>  <p><math>\hat{x} = \dots</math>      <math>\hat{y} = \dots</math>      <math>\hat{z} = \dots</math></p>	۱۱

<p>۰/۵ ۰/۷۵</p>	<p>حاصل را به صورت عددی توان دار بنویسید.  <math>7^{10} \times 35^3 \times 5^{10} =</math>  <math>8^6 \times (-3)^{18} =</math></p>	<p>۱۲</p>										
<p>۰/۵ ۱ ۰/۵</p>	<p>الف) عدد <math>\sqrt{43}</math> بین دو عدد صحیح متوالی ..... و ..... قرار دارد.                  ب) حاصل عبارت زیر را بیابید.  <math display="block">\sqrt{\frac{49 \times 25}{36}} =</math>                  ج) عدد <math>\sqrt{5}</math> را روی محور رسم کنید.</p>	<p>۱۳</p>										
<p>۱/۲۵</p>	<p>الف) میانگین نمرات دانش آموزی در ۵ درس ۱۷/۴ شده است. مجموع نمرات او چقدر است؟                  ب) جدول را کامل کنید.</p> <table border="1" data-bbox="183 1052 1189 1198"> <thead> <tr> <th>دسته</th> <th>خط نشان</th> <th>فراوانی</th> <th>مرکز دسته</th> <th>فراوانی × مرکز دسته</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>6 \leq X &lt; 10</math></td> <td>///</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	دسته	خط نشان	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته	$6 \leq X < 10$	///				<p>۱۴</p>
دسته	خط نشان	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته								
$6 \leq X < 10$	///											
<p>۱/۵</p>	<p>سه سکه را باهم پرتاب کرده ایم :                  الف) تعداد حالت های ممکن را بنویسید.                  ب) احتمال اینکه هر سه سکه رو بیاید، چقدر است؟                  ج) احتمال اینکه دقیقاً دو سکه رو و یکی پشت بیاید، چقدر است؟</p>	<p>۱۵</p>										
<p>۱/۲۵</p>	<p>با توجه به شکل اندازه زاویه ها و کمان خواسته شده را بنویسید .</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="199 1534 766 1792">  <p><math>\hat{B} = \dots</math>  <math>\hat{O} = \dots</math></p> <p>( AB بر دایره مماس است )</p> </div> <div data-bbox="1005 1556 1436 1792">  <p><math>\widehat{BOC} = \dots</math>  <math>\widehat{BC} = \dots</math>  <math>\hat{A} = \dots</math></p> </div> </div>	<p>۱۶</p>										
<p>۱</p>	<p>فاصله مرکز دایره تا خطی برابر قطر همان دایره است. وضعیت خط و دایره نسبت به هم چگونه است؟ ( با رسم شکل )</p>	<p>۱۷</p>										
<p>دلت را به خدا بسپار که دریایی از امید است، دلت پر امید...</p>												

سمه تعالی		آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ورامین دبیرستان شهید عباس تاجیک	نام و نام خانوادگی
محل مهر آموزشگاه		پایه / رشته هشتم	درس ریاضی
نام دبیر فاطمه بوربور	تاریخ امتحان ۱۳۹۸/۳ / ...	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	حرفه دبیر
ساعت شروع: ۱۲	تعداد صفحات: ۳	نوبت: عصر	نام مصحح فاطمه بوربور
صفحه ۱	نام مصحح	نمره با عدد	امضاء
نمره تحدید نظر با عدد:	امضاء	نمره با حروف	نمره تحدید نظر با حروف

امام علی (ع): "از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند"

ردیف	بارم	سوالات
۱	۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) بس ۴۰ و ۵۰ سه عدد اول وجود دارد. ✓</p> <p>ب) ۹ ضلعی منتظم مرکز تقارن دارد. X</p> <p>ج) بزرگترین وتر در دایره شعاع نام دارد. X</p> <p>د) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس عمود است. ✓</p>
۲	۱	<p>خا‌های خالی را با کلمات و عبارات ریاضی مناسب پر کنید.</p> <p>الف) اگر در مثلثی مجذور یک ضلع با مجموع مجذورهای دو ضلع دیگر برابر باشد آن مثلث <u>مثلث قائم الزاویه</u> است.</p> <p>ب) دو برتر مساوی، با یکدیگر موازی، هم اندازه و <u>مجاور</u> هستند.</p> <p>ج) مقدار عبارت <math>2x - 2</math> به ازای <math>x = 2</math> برابر <u>۲</u> است. <math>-2 \times 2 = -4</math></p> <p>د) اندازه زاویه محاطی مقابل به قطر دایره برابر با <u>۹۰</u> است.</p>
۳	۱	<p>مناسبت ترین گزینه را انتخاب کنید.</p> <p>الف) کدامیک از اعداد زیر گویا نیست؟</p> <p>۱) <math>\frac{3}{14}</math>    ۲) صفر    ۳) <math>\sqrt{18}</math>    ۴) <math>-9</math></p> <p>ب) در برتاب یک سکه و یک تاس چند حالت وجود دارد؟</p> <p>۱) ۸    ۲) ۲۶    ۳) ۴    ۴) <math>12</math> ✓</p> <p>ج) حاصل توانی عبارت <math>(x^3)^2</math> برابر است با:</p> <p>۱) <math>x^6</math> ✓    ۲) <math>x^9</math>    ۳) <math>x^5</math>    ۴) <math>x^1</math></p> <p>د) کدام دسته از اعداد زیر اضلاع مثلث قائم الزاویه است؟</p> <p>۱) (۱۴، ۱۲، ۱۰)    ۲) (۴، ۵، ۶)    ۳) (۵، ۱۲، ۱۳) ✓    ۴) (۱۰، ۲۰، ۳۰)</p>
۴	۰.۵	<p>الف) جمع منطائر با محور زیر را بنویسید.</p>  <p><math>(-\frac{5}{4}) + (-\frac{5}{4}) = (-\frac{10}{4})</math></p> <p>ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. (جواب را ساده کنید).</p> <p>۰.۷۵ <math>(-\frac{3}{5} + \frac{8}{9}) \div (-\frac{2}{45}) = \frac{13}{45} \times \frac{45}{2} = -\frac{13}{2}</math></p>
۵	۰.۷۵	<p>عدد ۱۳۷ عددی اول است یا مرکب؟ چرا؟</p> <p>پس از آن تمام مقسوم‌ها را بنویسید.</p> <p>۱۳۷ عدد اول است. جمع مقسوم‌ها: ۱، ۱۳۷</p> <p>اول <math>\sqrt{137} \approx 11 \rightarrow 2, 3, 5, 7, 11</math></p>

الف) در شکل های زیر مقادیر  $x$ ,  $y$  را بدست آورید. (چهار ضلعی متوازی الاضلاع است)

$j = 55 + 40 = 95$   
 $2x + 10 = 50$   
 $2x = 50 - 10$   
 $2x = 40$   
 $x = 20$

ب) آیا می توان با کاشی های به شکل ۵ ضلعی منظم یک سطح را کامل کاشی کاری کرد؟ چرا؟  
 خیر زیرا کاشی را نمی توان به هم چسباند.  
 $\frac{(5-2) \times 180}{5} = \frac{540}{5} = 108 \rightarrow \frac{360}{108} \approx 3.33$

الف) معادله مقابل را حل کنید.

$$5x - 2 = 8x + 1$$

$$5x - 8x = 2 + 1$$

$$-3x = 3$$

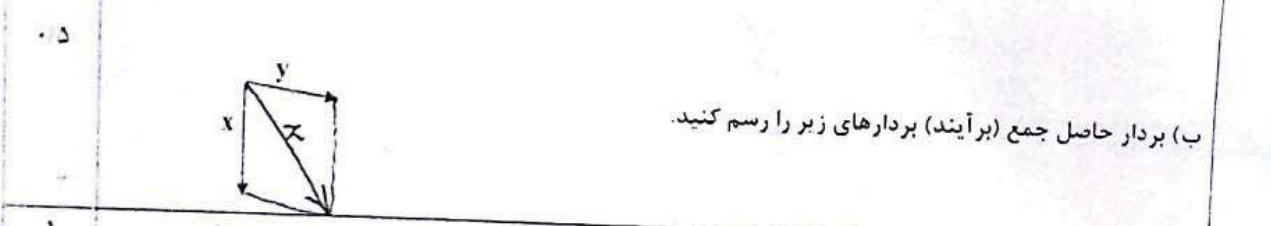
$$x = -1$$

ب) عبارت زیر را تجزیه کنید.

$$14ab + 7a^2 = 7a(2b + a)$$

الف) اگر  $a = -3i + j$ ,  $b = -2j$  باشند، مختصات بردار  $x$  را به دست آورید.

$$x = a + b = \begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ -1 \end{bmatrix}$$



در شکل زیر مقدار  $x$  را حساب کنید.

$$x^2 = (\sqrt{5})^2 + 2^2 = 5 + 4 = 9$$

$$x = \sqrt{9} = 3$$

حالت هم نهشتی دو مثلث  $OAB$  و  $OCD$  را بنویسید. (O مرکز دایره است).

$$\begin{cases} OA = OC \\ OB = OD \end{cases} \Rightarrow \triangle OAB \cong \triangle OCD$$

دو مثلث برابرند

شکل های زیر توسط چه تبدیلی برهم منطبق خواهند شد؟ دوران  
 اندازه زاویه های خواسته شده را بیابید.

$s = 110^\circ$   
 $\phi = 25^\circ$   
 $\psi = 5^\circ$

حاصل را به صورت عددی توان دار بنویسید.

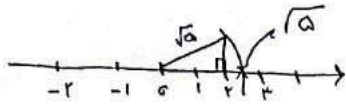
۱۵  
 $7^1 \times 25^2 \times 5^1 = 25^{10} \times 25^2 = 25^{12}$   
 ۱۷۵  
 $8^6 \times (-3)^{18} = (2^3)^6 \times (-3)^{18} = (-9)^{18}$

الف) عدد  $\sqrt{43}$  بین دو عدد صحیح متوالی ..... و ..... قرار دارد.

ب) حاصل عبارت زیر را بیابید.

۱  
 $\sqrt{\frac{49 \times 25}{36}} = \frac{\sqrt{49 \times 25}}{\sqrt{36}} = \frac{7 \times 5}{6} = \frac{35}{6}$

ج) عدد  $\sqrt{5}$  را روی محور رسم کنید.



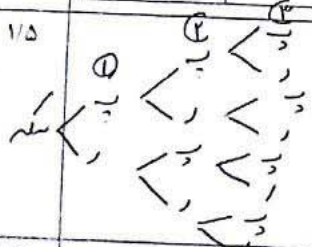
↓  
 $4 \rightarrow 1$   
 $4 \rightarrow 1$   
 $2 \rightarrow 1$

۱۲۵ الف) میانگین نمرات دانش آموزی در ۵ درس ۱۷/۴ شده است. مجموع نمرات او چقدر است؟  
 $17.4 = \frac{\text{مجموع نمرات}}{5} \rightarrow 17.4 \times 5 = 87$

ب) جدول را کامل کنید.

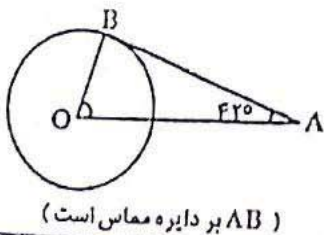
دسته	خط نشان	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی x مرکز دسته
$6 \leq x < 10$	///	۷	$\frac{4+10}{2} = 8$	$7 \times 8 = 56$

۱۵ سه سکه را باهم برتاب کرده ایم:  
 الف) تعداد حالت های ممکن را بنویسید.  
 ب) احتمال اینکه هر سه سکه رو بیاید، چقدر است؟  
 ج) احتمال اینکه دقیقاً دو سکه رو و یکی پشت بیاید، چقدر است؟

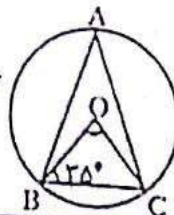


$2^3 = 8$   
 $\left\{ (RRR) \right\} = \frac{1}{8}$   
 $\left\{ (RRB), (RRB), (BRR), (BRR) \right\} = \frac{3}{8}$

۱۶ با توجه به شکل اندازه زاویه ها و کمان خواسته شده را بنویسید.

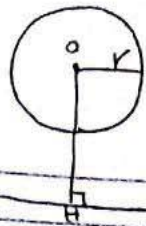


چون AB بر دایره مماس است  
 $\hat{B} = 90^\circ$   
 $\hat{O} = 42^\circ$



$\hat{BOC} = 110^\circ$   
 $\hat{BC} = 110^\circ$   
 $\hat{A} = 55^\circ$

۱۷ فاصله مرکز دایره تا خطی برابر قطر همان دایره است. وضعیت خط و دایره نسبت به هم چگونه است؟ (با رسم شکل)



$OH = r$   
 خط دایره به خط مماس است

$OH = \text{قطر}$

دلت را به خدا بسپار که در نیمی از امید است، دلت بر امید...