



هم کلاسی
Hamkelasi.ir

محل مهر آموزشگاه		بسمه تعالی آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ورامین دبیرستان شهید عباس تاجیک		شماره صندلی:
نام و نام خانوادگی:	پایه / رشته : هشتم	نام دبیر : فاطمه بوربور	تاریخ امتحان : ۱۳۹۸/۳/.....	درس : ریاضی
خرداد ماه ۹۸	نوبت: عصر	تعداد صفحه: ۳	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	ساعت شروع : ۱۳
نام مصحح: فاطمه بوربور	نمره با عدد	نام مصحح:	نمره تجدید نظر با عدد:	صفحه: ۱
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 مجذور یک ضلع با مجموع مجذورهای 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 الزاویه 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

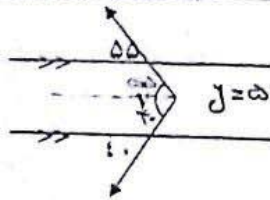
	صفحه ۲	
۰/۷۵	الف) در شکل های زیر مقادیر x, y را بدست آورید. (چهار ضلعی متوازی الاضلاع است)	۶
۰/۵	ب) آیا می توان با کاشی های به شکل ۵ ضلعی منتظم یک سطح را کامل کاشی کاری کرد؟ چرا؟	
۰/۷۵	الف) معادله مقابل را حل کنید. $5x - 2 = 8x + 1$	۷
۰/۵	ب) عبارت زیر را تجزیه کنید.	
۰/۷۵	الف) اگر $\vec{a} = -3\vec{i} + \vec{j}$, $\vec{b} = -2\vec{j}$ باشند، مختصات بردار $\vec{x}$ را به دست آورید. $\vec{x} = \vec{a} + \vec{b}$	۸
۰/۵	ب) بردار حاصل جمع (برآیند) بردارهای زیر را رسم کنید.	
۱	در شکل زیر مقدار x را حساب کنید.	۹
۱	حالت هم نهشتی دو مثلث OAB و OCD را بنویسید. (O مرکز دایره است).	۱۰
۱	شکل های زیر توسط چه تبدیلی برهم منطبق خواهند شد؟ اندازه زاویه های خواسته شده را بیابید. $\hat{x} = \dots\dots$ $\hat{y} = \dots\dots$ $\hat{z} = \dots\dots$	۱۱

	صفحه ۳											
۱۲	حاصل را به صورت عددی توان دار بنویسید. $7^{10} \times 35^3 \times 5^{10} =$ $8^6 \times (-3)^{18} =$	۰/۵ ۰/۷۵										
۱۳	الف) عدد $\sqrt{43}$ بین دو عدد صحیح متوالی و قرار دارد. ب) حاصل عبارت زیر را بیابید. $\sqrt{\frac{49 \times 25}{36}} =$ ج) عدد $\sqrt{5}$ را روی محور رسم کنید.	۰/۵ ۱ ۰/۵										
۱۴	الف) میانگین نمرات دانش آموزی در ۵ درس $17/4$ شده است. مجموع نمرات او چقدر است ؟ ب) جدول را کامل کنید.	۱/۲۵										
<table><tr><th>فراوانی × مرکز دسته</th><th>مرکز دسته</th><th>فراوانی</th><th>خط نشان</th><th>دسته</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>$\times \times //$</td><td>$6 \leq x < 10$</td></tr></table>			فراوانی × مرکز دسته	مرکز دسته	فراوانی	خط نشان	دسته				$\times \times //$	$6 \leq x < 10$
فراوانی × مرکز دسته	مرکز دسته	فراوانی	خط نشان	دسته								
			$\times \times //$	$6 \leq x < 10$								
۱۵	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 دقیقا دو سکه رو و یکی پشت بیاید، چقدر است؟	۱/۵										
۱۶	با توجه به شکل اندازه زاویه ها و کمان خواسته شده را بنویسید . 	۱/۲۵										
۱۷	فاصله مرکز دایره تا خطی برابر قطر همان دایره است. وضعیت خط و دایره نسبت به هم چگونه است ؟ (با رسم شکل)	۱										
دلت را به خدا بسپار که دریایی از امید است، دلت پر امید...												

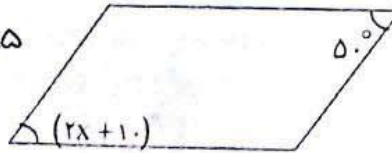
امام علی (ع): "از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند"

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) بس ۴۰ و ۵۰ سه عدد اول وجود دارد. ✓ ب) ۹ ضلعی منتظم مرکز تقارن دارد. X ج) بزرگترین وتر در دایره شعاع نام دارد. X 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 مجذور یک ضلع با مجموع مجذورهای دو ضلع دیگر برابر باشد آن مثلث <u>مثلث قائم الزاویه</u> است. ب) دو برتر مساوی، با یکدیگر موازی، هم اندازه و <u>مجاور</u> هستند. ج) مقدار عبارت $2x - 2$ به ازای $x = 2$ برابر <u>۲</u> است. د) اندازه زاویه محاطی مقابل به قطر دایره برابر با <u>۹۰</u> 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) -9 ب) در برتاب یک سکه و یک تاس چند حالت وجود دارد؟ ۱) ۸ ۲) ۳۶ ۳) ۴ ۴) $12\sqrt{4}$ 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 الزاویه است؟ ۱) $(14, 12, 10)$ ۲) $(4, 5, 6)$ ۳) $(5, 12, 13)$ ۴) $(10, 20, 30)$	۱
۴	الف) جمع متناظر با محور زیر را بنویسید. $(-\frac{5}{4}) + (-\frac{5}{4}) = (-\frac{10}{4})$ ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. (جواب را ساده کنید). $(-\frac{3}{5} + \frac{8}{9}) \div (-\frac{2}{45}) = \frac{13}{45} \times -\frac{45}{2} = -\frac{13}{2}$	۰.۵ ۰.۷۵
۵	عدد ۱۳۷ عددی اول است یا مرکب؟ چرا؟ پسوند آن چیست؟ ۱۳۷ عدد مرکب است زیرا ۱۳۷ = ۱۱ × ۱۲.۴۵... اول	۰.۷۵

۰/۷۵



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



$$\begin{aligned} 2x + 10 &= 50 \\ 2x &= 40 \\ x &= 20 \end{aligned}$$

۰/۵

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.

$$\frac{(5-2) \times 180}{5} = \frac{540}{5} = 108 \rightarrow \frac{360}{108} \approx 3.33$$

۰/۷۵

$$\begin{aligned} 5x - 2 &= 8x + 1 \\ 5x - 8x &= 1 + 2 \\ -3x &= 3 \\ x &= -1 \end{aligned}$$

الف) معادله مقابل را حل کنید.

۰/۵

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

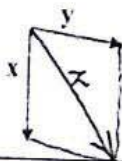
ب) عبارت زیر را تجزیه کنید.

۰/۷۵

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

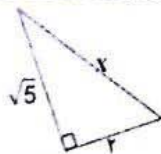
$$\vec{x} = \vec{a} + \vec{b} = \begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ -1 \end{bmatrix}$$

۰/۵



ب) بردار حاصل جمع (برآیند) بردارهای زیر را رسم کنید.

۱

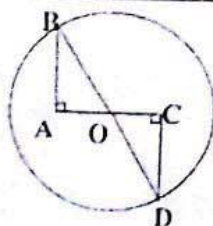


$$\begin{aligned} x^2 &= (\sqrt{5})^2 + 4^2 = 5 + 16 = 21 \\ x &= \sqrt{21} \approx 4.58 \end{aligned}$$

در شکل زیر مقدار x را حساب کنید.

۹

۱

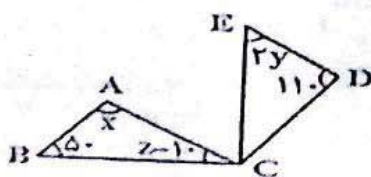


حالت هم نهشتی دو مثلث OAB و OCD را بنویسید. (O مرکز دایره است).

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

۱۰

۱



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

$$x = 110^\circ$$

$$\begin{aligned} x &= 50^\circ \\ y &= 70^\circ \end{aligned}$$

$$z = 110^\circ$$

۱۱

حاصل را به صورت عددی توان دار بنویسید.

۰/۵ $7^{10} \times 35^3 \times 5^{10} = 35^{10} \times 35^3 = 35^{13}$

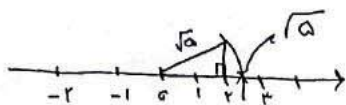
۰/۷۵ $8^6 \times (-3)^{18} = (2^3)^6 \times (-3)^{18} = (-9)^{18}$

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

ب) حاصل عبارت زیر را بیابید.

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

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



$$\begin{array}{c} \downarrow \\ 4 \div 1 \\ \downarrow \\ 2 \end{array}$$

۱۲۵ الف) میانگین نمرات دانش آموزی در ۵ درس ۱۷/۴ شده است. مجموع نمرات او چقدر است؟

$17.4 = \frac{\text{مجموع نمرات}}{5} \rightarrow 17.4 \times 5 = 87$

دسته	خط نشان	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته
$6 \leq x < 10$	///	۷	$\frac{4+10}{2} = 7$	$7 \times 7 = 49$

ب) جدول را کامل کنید.

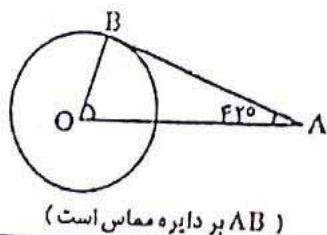
۱۵ سه سکه را باهم برتاب کرده ایم:

الف) تعداد حالت های ممکن را بنویسید.

ب) احتمال اینکه هر سه سکه رو بیاید، چقدر است؟

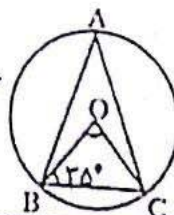
ج) احتمال اینکه دقیقاً دو سکه رو و یکی پشت بیاید، چقدر است؟

$\left\{ (ر, ر, پ), (ر, پ, ر), (پ, ر, ر) \right\} = \frac{3}{8}$



(AB بر دایره مماس است)

$\hat{B} = 90^\circ$
 $\hat{O} = 42^\circ$



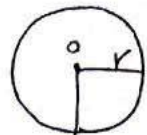
$\hat{BOC} = 110^\circ$
 $\widehat{BC} = 110^\circ$
 $\hat{A} = 55^\circ$

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

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 را قطع می کند



دلت را به خدا بسپار که در نایی از امید است، دلت پرامید...