



هم کلاسی
Hamkelasi.ir

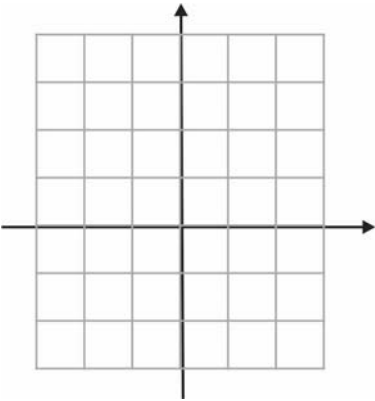
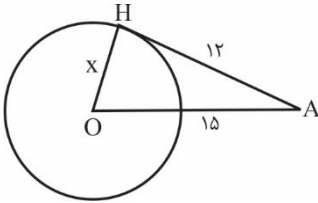
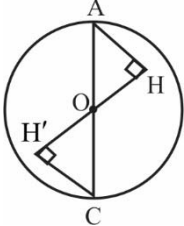
سؤالات امتحان: ریاضی	پایه: هشتم	رشته: عمومی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
دوره اول آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۹۶/۰۳/۰۶	تعداد صفحات: ۶		
آزمون های نیم سال دوم خرداد ماه ۱۳۹۶			مرکز سنجش مجتمع نخبگان	

بارم	نام و نام خانوادگی:
A	درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید.
۱	هر عدد طبیعی حداقل یک شمارنده‌ی اول دارد.
۲	در هر مثلث اندازه‌ی هر زاویه‌ی خارجی برابر مجموع دو زاویه‌ی داخلی غیرمجاور آن است.
۳	۹ ضلعی منتظم ۹ محور تقارن دارد.
B	جای خالی عبارت مناسب بنویسید.
۱	هر نقطه روی یک زاویه از دو ضلع آن به یک فاصله است.
۲	میانگین تعدادی داده ۸ می‌باشد اگر همه‌ی داده‌ها را ۲ برابر کنیم میانگین جدید برابر می‌شود.
۳	اگر فاصله‌ی خطی تا مرکز دایره مساوی نصف شعاع باشد خط دایره را در نقطه قطع می‌کند.
C	گزینه‌ی درست را انتخاب کنید.
۱	کدام دسته از اعداد زیر سه ضلع یک مثلث قائم الزاویه نیستند؟ الف) ۳ و ۴ و ۵ □ ب) ۱۲ و ۵ و ۱۳ □ ج) ۸ و ۱۰ و ۱۲ □ د) $\sqrt{5}, \sqrt{3}, \sqrt{2}$ □
۲	ثلث عدد 27^6 برابر است با: الف) 9^6 □ ب) 27^3 □ ج) 3^{18} □ د) 3^{17} □
D	به سوالات پاسخ دهید.
۱	حاصل عبارات زیر را بدست آورید.
۰/۷۵	الف) $1 - 3 \times (1 - (8 - 9)) =$
۰/۷۵	ب) $\left[-\frac{5}{12} - \left(-\frac{10}{18}\right) \right] \div \left(-\frac{5}{9}\right) =$
ادامه سوالات پشت صفحه	

سؤالات امتحان: ریاضی	پایه: هشتم	رشته: عمومی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
دوره اول آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۹۶/۰۳/۰۶	تعداد صفحات: ۶		
آزمون های نیم سال دوم خرداد ماه ۱۳۹۶			مرکز سنجش مجتمع نخبگان	

۰/۵	<p>ج) جمع متناظر حرکت های مقابل را بنویسید.</p>	
۰/۵	<p>الف) اعداد اول بین ۸۵ و ۱۰۰ را با روش الگوریتم غربال بدست آورید.</p>	۲
۰/۲۵	<p>ب) دو عدد بنویسید که نسبت به هم متباین باشند.</p>	
۰/۷۵	<p>الف) در شکل مقابل $d \parallel d'$ است اندازه ی x را بدست آورید.</p>	۳
۰/۵	<p>ب) شکل روبرو قسمتی از یک بشقاب قدیمی است. این بشقاب چندضلعی بوده است؟ (با راه حل کامل و چندضلعی منتظم می باشد)</p>	
۰/۵	<p>الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید.</p> $(3a - 2)^2 + 12a =$	۴
۰/۵	<p>ب) عبارت مقابل را ساده کنید.</p> $\frac{ab + ac}{ab - ac}$	
ادامه سوالات صفحه بعد		

سؤالات امتحان: ریاضی	پایه: هشتم	رشته: عمومی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
دوره اول آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۹۶/۰۳/۰۶	تعداد صفحات: ۶		
آزمون های نیم سال دوم خرداد ماه ۱۳۹۶			مرکز سنجش مجتمع نخبگان	

۰/۷۵	ج) مقدار x را در معادله‌ی مقابل بدست آورید.	
	$\frac{1}{2} - \frac{2x-1}{4} = \frac{3}{4}$	
۱/۵	الف) بردار $\vec{a} = 2\vec{i} + 3\vec{j}$ را در یک دستگاه رسم کنید سپس بردار $\vec{b} = \begin{bmatrix} 3 \\ -5 \end{bmatrix}$ را از انتهای بردار \vec{a} بکشید و بردار حاصل جمع \vec{a} ، \vec{b} را رسم کنید و برای آن یک جمع مختصاتی بنویسید.	۵
		
۰/۵	ب) اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} -6 \\ +8 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = \frac{1}{2}\vec{a}$ باشد مختصات بردار \vec{b} را بدست آورید.	
۱	الف) در شکل مقابل اندازه‌ی شعاع دایره را بدست آورید.	۶
		
۱	ب) در شکل مقابل چرا مثلث $\triangle OAH$ و $\triangle OH'C$ همنهشت هستند؟	
		
ادامه سؤالات پشت صفحه		

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: عمومی	پایه: هشتم	سوالات امتحان: ریاضی
تعداد صفحات: ۶		تاریخ امتحان: ۹۶/۰۳/۰۶		دوره اول آموزش متوسطه
مرکز سنجش مجتمع نخبگان		آزمون های نیم سال دوم خرداد ماه ۱۳۹۶		

۰/۵	<p>(ج) دو شکل زیر همنهشت هستند مقادیر مجهول را بدست آورید.</p>	
۰/۷۵	<p>(د) محیط شکل مقابل را بدست آورید.</p>	
۰/۵	<p>(الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.</p> $\frac{5^6 \times 6^3}{5^4 \times 6^5} =$	۷
۰/۵	<p>(ب) از عدد ۳۵۱ تا یک رقم اعشار جذر بگیرید. (روش دلخواه)</p>	
۰/۲۵	<p>(ج) به جای \square عدد مناسب قرار دهید.</p> $\sqrt{32} = \square \sqrt{2}$	
۰/۲۵	<p>(د) عدد $1 - \sqrt{2}$ بین کدام دو عدد صحیح قرار دارد؟</p>	
	ادامه سوالات صفحه بعد	

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: عمومی	پایه: هشتم	سوالات امتحان: ریاضی
تعداد صفحات: ۶		تاریخ امتحان: ۹۶/۰۳/۰۶		دوره اول آموزش متوسطه
مرکز سنجش مجتمع نخبگان		آزمون های نیم سال دوم خرداد ماه ۱۳۹۶		

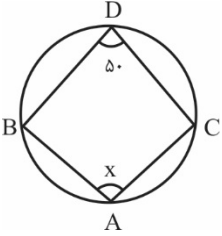
۱/۵

۸ یک سکه و تاس را باهم می اندازیم:
الف) تمام حالات ممکن را بنویسید.
ب) احتمال اینکه سکه رو و تاس عدد اول بیاید چه قدر است؟
ج) احتمال اینکه سکه پشت و تاس عدد بزرگ تر از ۴ بیاید چه قدر است؟
د) جدول را کامل کنید.

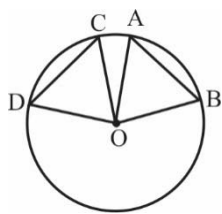
فرآوانی × مرکز دسته ها	مرکز دسته ها	فرآوانی	حدود دسته ها
		۵	$۲ \leq x < ۶$
۴۸			$۶ \leq x \leq ۱۰$

۰/۷۵

۹ الف) در شکل مقابل اندازه ی زاویه ی A را بدست آورید.



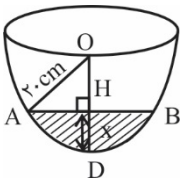
ب) در شکل مقابل $\widehat{CD} = \widehat{AB}$ است. (O مرکز دایره است).
اثبات کنید $\triangle OCD \cong \triangle OAB$
چرا وتر $AB = CD$ است؟



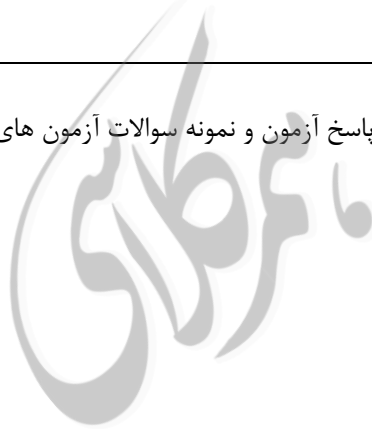
۱

ادامه سوالات صفحه بعد

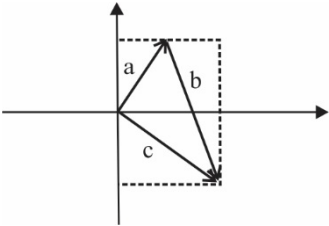
سؤالات امتحان: ریاضی	پایه: هشتم	رشته: عمومی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
دوره اول آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۹۶/۰۳/۰۶	تعداد صفحات: ۶		
آزمون های نیم سال دوم خرداد ماه ۱۳۹۶		مرکز سنجش مجتمع نخبگان		

۰/۷۵		<p>(ج) در شکل مقابل وتر AB، ۲۴ سانتی متر است. حداکثر عمق آب چه قدر است؟</p>
۲۰	جمع نمرات	

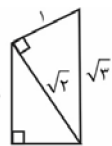
دانش آموزان گرامی لطفا جهت مشاهده پاسخ آزمون و نمونه سوالات آزمون های بعدی به کانال بانک سوالات مراجعه نمایید.



مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: عمومی	پایه: هشتم	سوالات امتحان: ریاضی
تعداد صفحات: ۶	تاریخ امتحان: ۹۶/۰۳/۰۶		دوره اول آموزش متوسطه	
مرکز سنجش مجتمع نخبگان		آزمون های نیم سال دوم خرداد ماه ۱۳۹۶		

متن پاسخ		
درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید.		A
۱	نادرست (۰/۲۵)	۱
۲	درست (۰/۲۵)	۲
۳	درست (۰/۲۵)	۳
جای خالی عبارات مناسب بنویسید.		B
۱	نیمساز (۰/۲۵)	۱
۲	دو برابر (۰/۲۵)	۲
۳	دو نقطه (۰/۲۵)	۳
گزینه‌ی درست را انتخاب کنید.		C
۱	گزینه «ج» (۰/۵)	۱
۲	گزینه «د» (۰/۵)	۲
به سوالات پاسخ دهید.		D
۱	الف) $1 - 3 \times (1 - (8 - 9)) = 1 - 3 \times (2) = -5$ (۰/۵) ب) $\left[-\frac{5}{12} - \left(-\frac{10}{18}\right) \right] \div \left(-\frac{5}{9}\right) = -\frac{1}{4}$ (۰/۵) ج) $\left(-\frac{2}{3}\right) + \left(\frac{6}{3}\right) = \frac{4}{3}$ (۰/۵)	۱
۲	الف) ۸۹, ۸۳ (۰/۵) هر دو عدد متباین درست است. ب)	۲
۳	الف) $8x + 20 + 2x + 10 = 180 \rightarrow 10x = 150 \rightarrow x = 15$ (۰/۷۵) ب) $180 - 135 = 45$, $360 \div 45 = 8$ ۸ ضلعی. راه حل معادله نیز درست است. (۰/۵)	۳
۴	الف) $(3a - 2)^2 + 12a = 9a^2 - 12a + 4 + 12a = 9a^2 + 4$ (۰/۵) ب) $\frac{ab + ac}{ab - ac} = \frac{a(b + c)}{a(b - c)}$ (۰/۵) ج) $\frac{1}{2} - \frac{2x - 1}{4} = \frac{3}{4} \Rightarrow 2 - 2x + 1 = 3 \rightarrow -2x = 0 \rightarrow x = 0$ (۰/۵)	۴
۵	الف) $\vec{a} + \vec{b} = \vec{c} \rightarrow \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ -5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ -2 \end{bmatrix}$ (۱/۵)  ب) $\vec{b} = \frac{1}{2} \begin{bmatrix} -6 \\ 8 \end{bmatrix} \rightarrow \vec{b} = \begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix}$ (۰/۵)	۵
۶	الف) $x^2 = 15^2 - 12^2 \rightarrow x^2 = 225 - 144 \rightarrow x^2 = 81 \rightarrow x = 9$ (۱) ب) OA = OC = R وتر و یک زاویه‌ی تند	۶

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: عمومی	پایه: هشتم	سوالات امتحان: ریاضی
تعداد صفحات: ۶		تاریخ امتحان: ۹۶/۰۳/۰۶		دوره اول آموزش متوسطه
مرکز سنجش مجتمع نخبگان		آزمون های نیم سال دوم خرداد ماه ۱۳۹۶		

$\hat{O}_1 = \hat{O}_2 \Rightarrow \triangle OAH = \triangle OH'C$ (انمره)
 $\hat{H} = \hat{H}' = 90^\circ$
 ج) $3x + 1 = 2x + 5 \rightarrow x = 4$
 $3z - 4 = z \rightarrow 2z = 4 \rightarrow z = 2$ (۰/۷۵)
 د) $3 + \sqrt{3}$ محیط (۰/۵)


الف) $\frac{5^6 \times 6^3}{5^4 \times 6^5} = \frac{5^2}{6^2} = \left(\frac{5}{6}\right)^2$ (۰/۵)
 ب) $\sqrt{351} \approx 18/7$ با روش دلخواه
 ج) $\sqrt{32} = 4\sqrt{2}$
 د) -۱, ۰

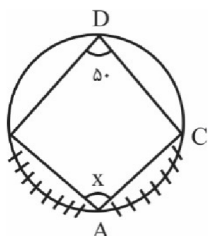
الف)

تاس	۱	۲	۳	۴	۵	۶
رو	۱،ر	۲،ر	۳،ر	۴،ر	۵،ر	۶،ر
پش						
ت	۱،پ	۲،پ	۳،پ	۴،پ	۵،پ	۶،پ

ب) $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$
 ج) $\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$
 د)

حدود دسته‌ها	فراوانی	مرکز دسته‌ها	فراوانی × مرکز دسته‌ها
$2 \leq x < 6$	۵	۴	۲۰
$6 \leq x \leq 10$	۶	۸	۴۸

الف) $50 \times 2 = 100 \Rightarrow \widehat{BAC}$ $360 - 100 = 260 \Rightarrow \widehat{BDC}$ $260 \div 2 = 130 = x$ (۰/۷۵)

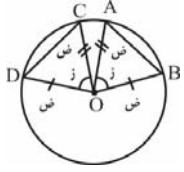


ض ز ض

ب) $\begin{cases} OA = OD = R \\ \hat{O}_1 = \hat{O}_2 \\ OB = OC = R \end{cases} \Rightarrow \triangle OAB = \triangle OCD \Rightarrow AB = CD$ (ض ز ض)

بی نام تو نامه کی کنم باز

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: عمومی	پایه: هشتم	سوالات امتحان: ریاضی
تعداد صفحات: ۶	تاریخ امتحان: ۹۶/۰۳/۰۶		دوره اول آموزش متوسطه	
مرکز سنجش مجتمع نخبگان		آزمون های نیم سال دوم خرداد ماه ۱۳۹۶		



ج) $OH^2 = 20^2 - 12^2$ $OH^2 = 400 - 144$ $OH^2 = 256$
 $OH = 16$ $20 - 16 = 4$ حداکثر عمق (۱ نمره)

معماری