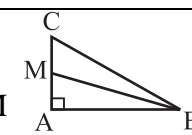



نام واحد آموزشی:	نخبگان علامه طباطبائی	نوبت امتحانی:	میان ترم دوم	ساعت امتحان:	۷:۳۰ صبح
پایه:	هشتم	مقطع:	دوره اول متوسطه	وقت امتحان:	۱۰۰ دقیقه
نام دبیر / دبیران:	آقای علی یاری	سال تحصیلی:	۱۳۹۵ - ۱۳۹۶	تعداد برگ سئوال:	۴ صفحه
ش صندلی (ش داوطلب):					
نام و نام خانوادگی:					
سؤال امتحان درس:	ریاضی				

بارم	متن سوال	
۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید.</p> <p>(الف) اگر در مثلث قائم الزاویه دو ضلع برابر داشته باشیم آن دو مثلث هم‌نهشت هستند.</p> <p>(ب) هر نقطه روی عمود منصف یک پاره خط از دو سر آن به یک فاصله است.</p> <p>(ج) اگر در مثلثی مجذور یک ضلع با مجموع مجذوره‌های دو ضلع دیگر آن برابر باشد، آن مثلث قائم‌الزاویه است.</p> <p>(د) فاصله یک نقطه از خط برابر است با طول پاره‌خطی که آن نقاط را به هم وصل می‌کند.</p>	A
۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	<p>در جای خالی عدد یا عبارت مناسب قرار دهید.</p> <p>(الف) عدد $1 - \sqrt{2}$ بین دو عدد صحیح و قرار دارد.</p> <p>(ب) در عبارت $\frac{7^0 \times 7^2}{7^3} = 7^5$، 0 برابر است با عدد</p> <p>(ج) تاسی را پرتاب می‌کنیم احتمال اینکه ۷ یا بیشتر بیاید برابر است با</p> <p>(د) دو سکه را می‌اندازیم احتمال اینکه دست کم یکی از آن‌ها رو بیاید برابر است با</p>	B
۰/۵	<p>(۱) در شکل مقابل BM نیم‌ساز زاویه B است. کدام گزینه درست است؟</p> <p>(الف) $MC = AM$ (ب) $MC > AM$ (ج) $MC < AM$ (د) $2AM = MC$</p> 	C
۰/۵	<p>(۲) کدام احتمال بیش‌تر است؟</p> <p>(الف) یک تاس بیندازیم عدد ۶ رو بیاید.</p> <p>(ب) از یک دسته کارت که عددهای ۱ تا ۲۰ روی آن‌ها نوشته‌شده، یک کارت بیرون آوریم، عدد روی کارت مضرب ۷ یا ۱۱ باشد.</p> <p>(ج) سه سکه به‌طور هم‌زمان پرتاب کنیم همگی به یک طرف مشخص روشنند.</p> <p>(د) نخستین فرزند یک خانواده، در روز یک‌شنبه به دنیا آید.</p>	
۱	<p>(۱) در شکل مقابل شعاع نیم دایره $\frac{1}{4}$ سانتی‌متر است. مساحت مربع را حساب کنید.</p> 	D

۱/۵	<p>ب) در شکل زیر اندازهی BD چه قدر است؟</p>	
۱	<p>مثلث ABC و ECD متساوی الاضلاع هستند ثابت کنید $AD=BE$</p>	۲
۱/۵	<p>با رسم شکل ثابت کنید اگر نقطه‌ای از دو ضلع یک زاویه به یک فاصله باشد آن نقطه روی نیمساز زاویه قرار دارد.</p>	۳
۱	<p>طول OA را بدست بیاورید.</p>	۴
۱/۵	<p>جذر تقریبی ۸۹۸ را تا یک رقم اعشار محاسبه کنید.</p>	۵

۰/۵	$\sqrt{-4 + 4\sqrt{23} + \sqrt{1/5} + \sqrt{6/25}} =$	۶															
۱/۵	<p>مقدار عددی عبارت $\frac{ax^2 - b(x - y^2)}{2axy + (\frac{y}{x})^2 - \frac{3}{b^2}}$ را به اجزاء $x = -2, y = 6, a = -1, b = \frac{1}{2}$ به دست آورید.</p>	۷															
۱/۵	<p>الف) حاصل عبارت مقابل را به شکل تواندار بنویسید.</p> $\frac{(\cdot/2)^{-9} \times 125^2}{25^{-3} \times (\cdot/0.4)^6}$	۸															
۱/۵	<p>ب) اگر $2^x = 3$ و $3^y = 2$ باشد حاصل $4^x + 27^y - 5^{xy}$ را به دست آورید.</p>	۹															
۱/۵	<p>جدول زیر را کامل کنید.</p> <table border="1" data-bbox="231 1937 1380 2094"> <thead> <tr> <th>دسته‌ها</th> <th>خط نشان</th> <th>فراوانی</th> <th>مرکز دسته</th> <th>مرکز \times فراوانی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$4 \leq x < 8$</td> <td> </td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$8 \leq x \leq 12$</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>۴۰</td> </tr> </tbody> </table>	دسته‌ها	خط نشان	فراوانی	مرکز دسته	مرکز \times فراوانی	$4 \leq x < 8$					$8 \leq x \leq 12$				۴۰	۹
دسته‌ها	خط نشان	فراوانی	مرکز دسته	مرکز \times فراوانی													
$4 \leq x < 8$																	
$8 \leq x \leq 12$				۴۰													

۱۰	میانگین نمره‌های ۷ درس یک دانش‌آموز ۱۶/۵ است. اگر نمره‌های دو درس دیگر او که ۱۷ و ۱۵ است به این داده‌ها اضافه شود میانگین جدید را حساب کنید.
۱۱	دو تاس داریم که هر یک چهار وجه دارند و روی آن اعداد ۲- و ۳- و ۴- و ۵- نوشته شده این دو تاس را می‌اندازیم. الف) احتمال اینکه مجموع اعداد رو شده کمتر از صفر باشد چه قدر است؟ ب) احتمال اینکه هر دو تاس عددی منفی را نشان دهد چه قدر است؟
۲۰	جمع نمرات

دانش آموز گرامی جهت مشاهده پاسخ تشریحی آزمون امروز ، به کانال بانک سوالات نخبگان مراجعه کنید.

<https://telegram.me/banksoalnokhbegan>

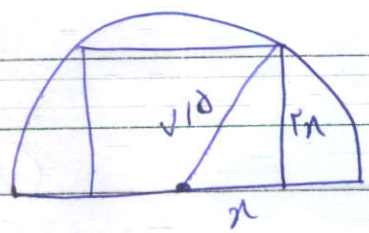
مب

(A) الف) ✓ ب) ✓ ج) ✓ د) ✓ (X) (15)

(B) الف) ✓ ب) (4) ج) 0 د) $\frac{3}{4}$ (3)

(C) الف) ✓ ب) $MC > AM$ ج) (2)

(D) الف)



$$x^2 + (rx)^2 = \sqrt{18}$$

$$S = 4x^2$$

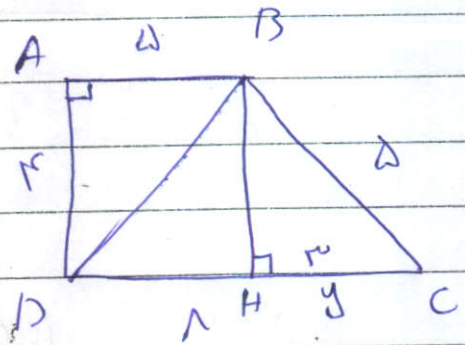
$$\Delta x^2 = \sqrt{18} \times \sqrt{18}$$

$$x^2 = \frac{\sqrt{18} \times \sqrt{18}}{\Delta}$$

$$S = 4(11/28)$$

$$x^2 = 11/28$$

$$S = 4\Delta$$



$$y^2 = \delta^2 - \epsilon^2$$

$$BD^2 = \delta^2 + \epsilon^2$$

$$y = 3$$

$$BD^2 = 2\delta + 14$$

$$BD^2 = 41$$

$$AB = 1 - 2 = \delta$$

$$BD = \sqrt{41}$$



(۲)

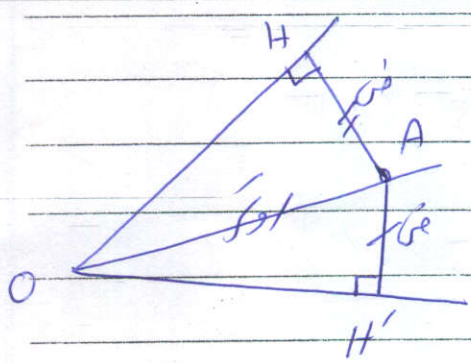
$CE = CD$ *همینند*
ECD

$AC = BC$

همینند $\Rightarrow \triangle BCE = \triangle ACD \Rightarrow AD = BE$

$\hat{BCE} = \hat{ACD}$ Δ

$\hat{BCE} = \gamma + \hat{ACE} \Rightarrow \hat{BCE} = \hat{ACD}$
 $\hat{ACD} = \gamma + \hat{ACE}$



$\left\{ \begin{array}{l} AH = AH' \\ OA = OA \end{array} \right. \Rightarrow \triangle OAH = \triangle OAH' \Rightarrow \hat{O}_1 = \hat{O}_1$
 $\hat{H} = \hat{H}' = 90^\circ$
 $\hat{A}_1 = \hat{A}_1$

(۳)

$OA = \sqrt{r} + \sqrt{a} \leftarrow OA$

(۴)

(۶)

۲۹/۹

(۵)

$$\frac{-1(2) - \frac{1}{3}(-2-24)}{2(-1)(4)(-2) + \left(\frac{4}{-2}\right)^2 - \frac{2}{\frac{1}{3}}} = \frac{-2 + \frac{26}{3}}{2(-1)(4)(-2) + \left(\frac{4}{-2}\right)^2 - \frac{2}{\frac{1}{3}}} = \frac{-2 + \frac{26}{3}}{16 - 4 - 6} = \frac{-2 + \frac{26}{3}}{6} = \frac{-\frac{6}{3} + \frac{26}{3}}{6} = \frac{20}{3 \times 6} = \frac{10}{9}$$

$$\frac{9 \times 4}{-4 \times -12} = \frac{18}{54} = \frac{18 \div 18}{54 \div 18} = \frac{1}{3}$$

$$9 + 8 - 5 = 12$$

$$2 < x < 1 \quad \text{|||} \quad 5 \quad 4 \quad 3 \quad (4)$$

$$8 < x < 12 \quad \text{||||} \quad 2 \quad 10 \quad 20$$

$$14 \div 5 \times 7 = 11 \div 5 \quad (10)$$

$$11 \div 5 + 17 + 15 = 14 \div 5$$

$$14 \div 5 \div 9 = 14 \div 45$$

(11) الت $\frac{7}{14}$ ~~14~~

لصفحة 14
سوال 14