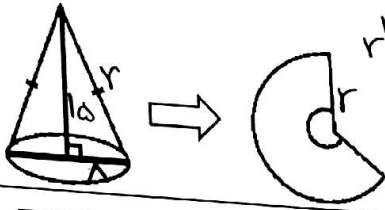


نام و نام خانوادگی: نام پدر: نام دبیر:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دبیرستان غیردولتی امام باقر (ع)	کلاس: پاسخ نامه
نام درس: ریاضی پایه: هشتم مدت امتحان: 85 دقیقه تاریخ امتحان: 96/01/19	ماه سال تحصیلی: 95-96 شماره صندلی: تعداد صفحه:	نام و نام خانوادگی مصحح: علی کریمی امضا:
رتبه:	استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد. صفحه ی اول	
الف 1.25	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. • هر عدد کسری که دارای مخرج غیر صفر باشد، گویا است. \times • مساحت مستطیلی به اضلاع $a + b$ و $a - b$ برابر است با $a^2 - b^2$. \times • از به هم وصل کردن وسط اضلاع مربع به طور متوالی، لوزی با یک زاویه قائمه ایجاد می شود. \checkmark • در ضرب یک عدد در یک بردار عدد هم در طول وهم در عرض بردار ضرب می شود. \checkmark • اگر مساحت دو شکل مساوی باشند آن دو شکل هم نهشت اند. \times	
ب 1	از بین عبارات داده شده در جاهای خالی، عبارت مناسب را قرار دهید. (معکوس- نیمساز- قرینه- عمودمنصف- تبدیل- نصف- بزرگ تر- کوچک تر) • هر نقطه روی ... عمودمنصف ... یک پارده خط، از دو سر آن پارده خط به یک فاصله است. • جمع دو بردار ... قرینه ... برابر صفر است. • اگر شکلی را با یک یا چند ... تبدیل ... بر شکل دیگری منطبق کنیم، این دو شکل هم نهشت اند. • در شکل های منتظم هر چه تعداد ضلع ها بیشتر باشد، اندازه ی زاویه های داخلی ... می شود.	
پ 1.5	به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید. ۱. هر عدد (به جز صفر) به توان صفر برابر است با ۲. حاصل ضرب هر عدد در معکوسش برابر است با ۳. وتر مثلث قائم الزاویه متساوی الساقین با ضلع ۵ برابر است با ۴. جذر تقریبی عدد ۷۵ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد ۵. مساحت مستطیلی به طول ۸۱ و عرض ۲۷ بصورت یک عدد تواندار برابر است با ۶. مساحت مربعی با قطر $\sqrt{18}$ برابر است با $\frac{\sqrt{18}^2}{2} = 9$	

در هر یک از سوال های زیر گزینه ی صحیح را انتخاب کنید.

0.5



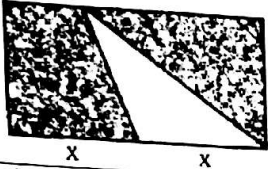
$$r^2 = 15^2 + 1^2 = 225 + 1 = 226$$

- (الف) ۱۷ ✓
- (ب) $\sqrt{481}$
- (ج) $\sqrt{161}$
- (د) $\sqrt{31}$

$$\Rightarrow r = \sqrt{226} = 17$$

1

0.5



در شکل مقابل طول ها مشخص شده اند. مساحت بخش هاشور خورده کدام است؟

- (الف) $\frac{x^2}{2}$
- (ب) $3x^2$
- (ج) $\frac{3x^2}{2}$ ✓
- (د) $\frac{5x^2}{2}$

2

0.5

حاصل $3^7 \times 9^8 \times 15^9 \times 5^8$ به صورت عدد توان دار کدام است؟

$45^8 \times 45^9 = 45^{17}$

- (الف) 45^{15}
- (ب) 45^{30}
- (ج) $9 \cdot 15$
- (د) $9 \cdot 3$

3

0.5

اگر دو بردار $\begin{bmatrix} 2 \\ -2-x \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 8 \\ 4 \end{bmatrix}$ هم راستا باشند، مقدار x کدام است؟

هم راستا باشند اگر $\frac{8}{4} = \frac{2}{-2-x}$

$2 = \frac{2}{-2-x} \Rightarrow -2-x = 1 \Rightarrow x = -3$

4

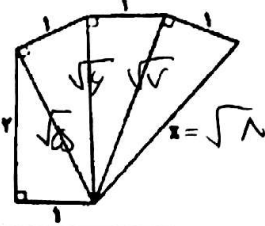
0.5

اگر x یک بردار و k عددی بین صفر و ۱- باشد کدام گزینه درست است؟

- (الف) بردارهای \vec{x} و $k\vec{x}$ هم راستا و هم جهت هستند و اندازه \vec{x} از اندازه $k\vec{x}$ بیشتر است.
- (ب) بردارهای \vec{x} و $k\vec{x}$ هم راستا و غیرهم جهت هستند و اندازه \vec{x} از اندازه $k\vec{x}$ بیشتر است.
- (ج) بردارهای \vec{x} و $k\vec{x}$ دارای راستای متفاوت و غیرهم جهت هستند و اندازه \vec{x} از اندازه $k\vec{x}$ کمتر است.
- (د) بردارهای \vec{x} و $k\vec{x}$ هم راستا و غیرهم جهت هستند و اندازه \vec{x} از اندازه $k\vec{x}$ کمتر است.

5

0.5

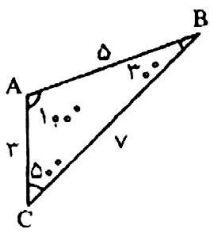


در شکل روبه رو مقدار x کدام است؟

- (الف) $\sqrt{5}$
- (ب) $\sqrt{6}$
- (ج) $\sqrt{8}$ ✓
- (د) $\sqrt{7}$

6

0.5



کدام مثلث با مثلث ABC هم نهشت نیست؟

- (الف)
 - (ب)
 - (ج)
 - (د)
- (ف)
- (ز)

7



ردیف	نام و نام خانوادگی: <u>سوم</u> <u>نام</u> <u>شماره</u> <u>صفحه ی سوم</u> <u>۱۹</u>	تاریخ
	به سوال های این بخش به صورت کامل پاسخ دهید.	
0.75	<p>c, b, a اعداد صحیح متفاوتی هستند و $(3-a)(3-b)(-c+3) = 7$ است.</p> <p>مقدار $a+b+c$ چقدر است؟</p> <p>$\Rightarrow a=2, b=4, c=10 \Rightarrow 2+4+10=16$</p>	1
0.25	<p>از به هم وصل کردن وسط اضلاع یک مستطیل، چه شکلی حاصل می شود؟</p> <p><u>لوزی</u></p>	2
1	<p>الف) عدد $2819 + 3712 + 2913$ اول است یا مرکب؟ چرا؟ <u>مربع</u></p> <p>ب) سمت راست عدد 422×504 چند رقم صفر قرار می گیرد؟</p> <p><u>سه صفر در سمت راست قرار دارد</u></p> <p>$4 \times 5 = 20$ $20 \times 2 = 40$ $40 \times 2 = 80$ $80 \times 2 = 160$</p>	3
1	<p>با تبدیل به ضرب (تجزیه)، صورت و مخرج کسر زیر را ساده کنید. ($a \neq \frac{1}{3}b$)</p> $\frac{5a^2b^2 - 3a^2b^2}{15a^2 - 9ab} = \frac{a^2b^2(5a-3b)}{3a(5a-3b)} = \frac{ab^2}{3}$	4
1.25	<p>معادله های زیر را حل کنید.</p> <p>$(x-2) + (3x-2) = 0$</p> <p>$x-2=0 \rightarrow x=2$</p> <p>$3(2)-2y=0 \rightarrow y=3$</p> <p>$\frac{4x+7}{3x-2} = \frac{5}{4} \Rightarrow \frac{4x+7}{3x-2} = \frac{5}{4}$</p> <p>$14x+28 = 15x-10 \Rightarrow x = -38$</p>	5
0.5	<p>اگر مجموع زاویه های داخلی یک n ضلعی برابر 720 باشد، n را بدست آورید.</p> <p>$(n-2) \times 180 = 720 \Rightarrow n = \frac{720}{180} + 2 = 4 + 2 = 6$</p>	6
1	<p>جذر تقریبی عدد $\sqrt{149}$ را تا دو رقم اعشار حساب کنید. (از راه راه حل الزامی است.)</p> <p>$3 < \sqrt{149} < 4$</p> <p>$9 < 13 < 14 \Rightarrow \frac{13-9}{14-9} = \frac{4}{5} \Rightarrow 13 + \frac{4}{5} = 13.8$</p>	7
0.75	<p>عدد $\frac{4}{3} + \sqrt{13}$ را روی محور زیر نمایش دهید.</p> <p>$\frac{4}{3} + \sqrt{13}$</p> <p>$-\frac{4}{3} + \sqrt{13}$</p> <p>محور اعداد</p>	8
1	<p>حاصل عبارت زیر را بدست آورید.</p> <p>$(-\sqrt{4^2} - \sqrt{11-9}) \times \sqrt{\sqrt{144}} \div \sqrt{9} = 18 \times \sqrt{4} = 18 \times 2 = 36$</p>	9

ردیف	نام و نام خانوادگی: باسر	صفحه ی چهارم	44 / 19
1	اگر $\vec{a} = 2\vec{i} - 2\vec{j}$ و $\vec{b} = 3\vec{i} + 4\vec{j}$ باشد، معادله ی زیر را حل کنید.	10	
	$3\vec{x} - 2\vec{a} = 3\vec{b} + 2\vec{x}$ $\vec{x} = 2\vec{a} + 3\vec{b} = \dots$ $= 2 \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix} + 3 \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 13 \\ 10 \end{bmatrix}$		
1	با توجه به بردارهای داده شده، بردار \vec{e} را رسم کنید.	11	
	$\vec{e} = 2\vec{a} - 3\vec{b} + \vec{c}$		
1	در شکل زیر نقطه O مرکز هر دو دایره است. اجزا مساوی دو مثلث AOB و COD را بنویسید و سپس حالت هم نهشتی آنها را بیان کنید.	12	
	$\hat{A} = \hat{C} = 90^\circ$ $\overline{OB} = \overline{OD} \quad \text{و} \quad \overline{OA} = \overline{OC}$ $\Rightarrow \triangle OAB \cong \triangle OCD$		
	محیط و مساحت ذوزنقه مقابل را حساب کنید.	13	
1	$\alpha = 10$ $\text{محیط} = 4 + 10 + 3 + 3 = 20$ $\text{مساحت} = \frac{(4+10) \times 3}{2} = 21$		
0.75	اگر $\frac{a}{b}$ مکعب یک عدد صحیح باشد، ثابت کنید $a^2 b$ نیز مکعب کامل است.	14	
	$\frac{a}{b} = x^3 \Rightarrow a = x^3 b$ $a^2 b = (x^3 b)^2 b = x^6 b^3 = (x^2 b)^3$		
0.5	بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} 2x-10 \\ x+7 \end{bmatrix}$ با محور طول موازی است. مختصات بردار \vec{a} را تعیین کنید.	15	
	$x+7=0 \rightarrow x=-7$ $\vec{a} = \begin{bmatrix} -24 \\ 0 \end{bmatrix}$		
+1	از تساوی زیر a و b را بدست آورید.	16	
	$\sqrt{\frac{a-1}{x}} \times \frac{1}{x} = 67 \times 9b$ $\frac{a-1}{x} = 67 \times 9b$ $\frac{1+ab}{x} = 7 \times 9b$ $\frac{a-1}{x} = 63b$ $\frac{1+ab}{x} = 63b$ $\frac{a-1}{x} = 63b$ $\frac{1+ab}{x} = 63b$		
20	سوال 16 تشویقی می باشد و حل آن اختیاری است.	جمع	موفق و پیروز باشید...