

نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی	نام درس: ریاضی هشتم
نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	تاریخ امتحان: ۹۸/۱/۲۸
نام آموزشگاه:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه شش	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نمره با عدد:	نمره با حروف: امضاء:	گروه آموزشی ریاضی متوسطه اول

ردیف	(استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد)	صفحه ۱	بارم
------	---------------------------------------	--------	------

۱	جمله های درست را با <input checked="" type="checkbox"/> و نادرست را با <input checked="" type="checkbox"/> مشخص کنید. الف) در هر متوازی الاضلاع همواره زوایای مجاور مکمل یکدیگرند. ب) تعداد عدد های اول کمتر از ۲۰، هفت عدد است. ج) حاصل $۳^۲ + ۳^۲ + ۳^۲$ برابر با $۳^۶$ است. د) حاصل $۱ - ۲ - \frac{۱}{۳}$ با $۲ - \frac{۱}{۳}$ برابر است.	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	۱
---	--	--	---

۲	در هر یک از سوال های زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) $\sqrt{۴۸}$ مساوی کدام یک از گزینه های زیر است؟ ب) کدام شکل محورتقارن ندارد؟ ج) حاصل $-۲y(a-۳b)$ کدام گزینه است؟ د) کدام حالت جزء حالت های هم نهشتی دو مثلث نیست؟	<input checked="" type="checkbox"/> $۴\sqrt{۳}$ (۴) <input type="checkbox"/> $۳\sqrt{۴}$ (۳) <input type="checkbox"/> $۸\sqrt{۳}$ (۲) <input type="checkbox"/> $۱۶\sqrt{۳}$ (۱) <input type="checkbox"/> (۱) لوزی <input checked="" type="checkbox"/> (۲) متوازی الاضلاع <input type="checkbox"/> (۳) مستطیل <input type="checkbox"/> (۴) مثلث متساوی الاضلاع <input type="checkbox"/> (۱) $-۲ya - ۳b$ <input type="checkbox"/> (۲) $-۲ay + ۳b$ <input checked="" type="checkbox"/> (۳) $-۲ya + ۶by$ <input type="checkbox"/> (۴) $-۲ya - ۶yb$ <input type="checkbox"/> (۱) (ض ض ض) <input type="checkbox"/> (۲) (ز ض ز) <input checked="" type="checkbox"/> (۳) (ز ز ز) <input type="checkbox"/> (۴) (ض ض ض)	۲
---	--	--	---

۳	هر یک از جمله ها را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) حاصل عبارت $۴۹ + ۴۸ + ۴۷ + \dots + ۲ + ۱$ برابر با ... ۱۲۲۵ است. ب) به فاصله بین بیشترین و کمترین داده ۲۰ می گوئیم. ج) نصف عدد $۲^{۱۰}$ به صورت عدد دار برابر با $۲^۹$ است. د) اگر a, b, c سه خط باشند، به طوری که $a \perp b, c \parallel a$ ، در این صورت رابطه ی برقرار است.	$\frac{۴۹ \times ۵۰}{۲} = ۴۹ \times ۲۵ = ۱۲۲۵$ $۲^{۱۰} \div ۲ = ۲^۹$	۳
---	---	---	---

۴	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. الف) $(-\frac{۳}{۵}) \div (-\frac{۲}{۵} + \frac{۵}{۶}) = (-\frac{۳}{۵}) \div (-\frac{۲}{۳۰} + \frac{۲۵}{۳۰}) = (-\frac{۳}{۵}) \div (-\frac{۲۳}{۳۰}) = (-\frac{۳}{۵}) \times (-\frac{۳۰}{۲۳}) = \frac{۱۸}{۲۳}$ ب) $-۳۲ + ۸ \div ۴ \times ۲ - ۱ = -۳۲ + ۲ \times ۲ - ۱ = -۳۲ + ۴ - ۱ = -۲۹$	$\frac{۱۸}{۲۳}$ -۲۹	۴
---	---	--------------------------	---

۵	در غربال عدد های ۱ تا ۱۲۰ به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) اولین عددی که خط می خورد؟ عدد ۱ ب) مضرب های چند تا عدد اول را باید خط بزیم؟ ۳ عدد اول ج) عدد ۱۰۵ با مضرب کدام عدد خط می خورد؟ با مضرب ۳	هر عدد اول از ۲ تا ۱۲۰	۵
---	--	------------------------	---

۶ عدد ۹۱ اول است یا مرکب ؟ چرا ؟ بخش زیر را با دست آورید. $n=10$

۹۱ به ۷ بخش پذیر است پس عدد مرکب است

۰/۱۵ مکرر وارث
۰/۱۵ ریل ۲۵

الف) باتشکیل معادله مقدار x را پیدا کنید.

$2x + 10 = 40$ (معادله)

$2x + 10 + 10 = 180$

$2x = 25$

$x = 12.5$

ب) شکل زیر منتظم است مقدار y را پیدا کنید.

مجموع زاویه های خارجی

360°

$240^\circ = 40^\circ$

$240^\circ = 40^\circ$

۰/۱۵

۰/۱۵

الف) اندازه هر زاویه داخلی ده ضلعی منتظم را به دست آورید. $n=10$

$\frac{(n-2) \times 180}{n} = \frac{10 \times 180}{10} = 10 \times 18 = 180^\circ$

$180 - 144 = 36^\circ$

$\frac{36^\circ}{10} = 3.6^\circ$

ب) بایک مثال نادرستی جمله زیر را نشان دهید.

"هر زاویه خارجی یک چهارضلعی، با مجموع سه زاویه داخلی دیگر آن برابر است."

باتوجه به شکل (مستطیل)

$90 \neq 270$

۰/۱۵

۰/۲۵

الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $(x+6)(x+3) = x^2 + 3x + 6x + 18 = x^2 + 9x + 18$

ب) با توجه به رابطه x و y در جای خالی عدد مناسب بنویسید

هر مورد ۲۵ نمره

x	۴	۱
y	۱۷	۸

$y = 3x + 5$

ج) عبارت جبری مقابل را تجزیه کنید.

هر مورد ۲۵ نمره

$6ab + 3a^2 = 3a(a + 2b)$

د) معادله مقابل را حل کنید.

$\frac{2}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{6} \rightarrow 4x - 3 = 1 \rightarrow 4x = 4$

$x = 1$

۰/۷۵

۰/۱۵

۰/۱۵

۰/۷۵

الف) با توجه به شکل زیر، بردار حاصل جمع را رسم کنید و یک تساوی جمع برداری بنویسید.

رسم ۲۵ نمره

$\vec{a} + \vec{b} = \vec{c}$

ب) بردار m را روی امتدادهای رسم شده تجزیه کنید.

رسم دقیق در هر راس هر مورد ۲۵ نمره

ج) اگر $\vec{e} = -3\vec{i} + 2\vec{j}$ و $\vec{f} = 2\vec{e}$ باشد، مختصات \vec{f} را بنویسید.

$\vec{f} = 2[-3\vec{i} + 2\vec{j}] = [-6\vec{i} + 4\vec{j}]$

د) معادله مختصاتی روبرو را حل کنید.

$-3x = \begin{bmatrix} 15 \\ -9 \end{bmatrix}$

$\vec{x} = \begin{bmatrix} -5 \\ 3 \end{bmatrix}$

۰/۱۵

۰/۱۵

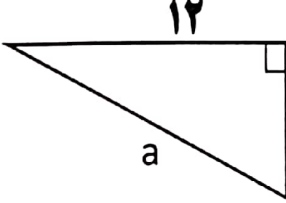
۰/۱۵

۰/۱۵

نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی	نام درس: ریاضی هشتم
نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	تاریخ امتحان: ۹۸/۱/۲۸
نام آموزشگاه:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه شش	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نمره با عدد:	نمره با حروف:	امضاء:

رديف (استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد) صفحه ۳ بارم

الف) در شکل مقابل اندازه ضلع مجهول را پیدا کنید.



۱۲

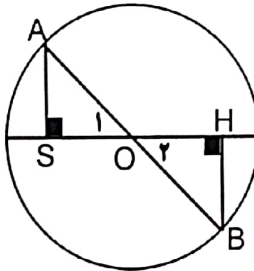
۵

$a^2 = 5^2 + 12^2$ (۲۵)

$a^2 = 25 + 144$ (۲۵)

$a^2 = 169 \rightarrow a = \sqrt{169} \rightarrow a = 13$ (۲۵)

ب) با توجه به شکل مقابل؛ چرا دو مثلث OAS و OBH با هم، هم نهشت اند؟ (حالت هم نهشتی را بنویسید.)



۱

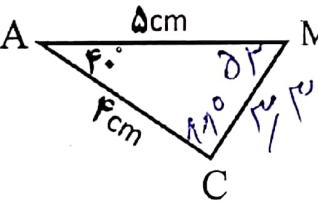
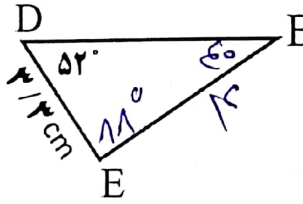
$\hat{S} = \hat{H}$ زیرا هر دو 90° درجه اند. بنابراین مثلث‌ها قائم الزامی اند.

$OA = OB$ زیرا ... دایره ...

$\hat{O}_1 = \hat{O}_2$ زیرا ...

پس دو مثلث به حالت (وز) هم نهشت اند.

ج) با توجه به هم نهشتی دو مثلث تساوی های زیر را با عدد مناسب کامل کنید. (حضور در صورت)

۰/۵

$\hat{E} = \dots 41^\circ$ (۲۵)

$\overline{EB} = \dots 13 \dots \text{cm}$ (۲۵)

د) آیا با پاره خط هایی به اندازه ۶، ۵ و ۷ سانتیمتر می توان یک مثلث قائم الزامیه ساخت؟ چرا؟

۰/۵

اگر بتوان ساخت ...
چون در مثلث مجموع ...
مخدوره های ...

$7^2 = 6^2 + 5^2 \Rightarrow 49 \neq 36 + 25$ (۵۶/۵)

الف) حاصل هر عبارت را به صورت عددی تواندار بنویسید.

۱/۲۵

$\frac{12^7 \times 12^2}{2^9 \times 3^9} = \frac{12^9}{9^9} = 2^9$ (۲۵)

$27 \times 9^4 = 3^3 \times 3^8 = 3^{11}$ (۲۵)

ب) عدد $3 + \sqrt{17}$ بین کدام دو عدد متوالی قرار دارد؟

مقدار تقریبی $\sqrt{17}$ از ۴ بزرگتر است پس بین ۲ و ۳ قرار می گیرد. (۲۵)

ج) در جای خالی عدد مناسب بنویسید.

۰/۲۵

$\sqrt{9} = 3$ (۲۵)

$\sqrt{16} = 4$ (۲۵)

$-\sqrt{150} = -\sqrt{30} \times \sqrt{5}$ (۲۵)

۰/۵	<p>مقدار تقریبی عدد $\sqrt{19}$ را تا یک رقم اعشاریه دست آورید. $\frac{5}{4}$</p> <p>$4 < \sqrt{19} < 5$ $4/5^2 = 20/25$ $\sqrt{19} \approx 4/4$</p> <table border="1"> <tr> <td>عدد</td> <td>۴/۵</td> <td>۴/۴</td> <td>۴/۳</td> </tr> <tr> <td>مجدور</td> <td>۲۰/۲۵</td> <td>۱۹/۳۶</td> <td>۱۸/۴۹</td> </tr> </table>	عدد	۴/۵	۴/۴	۴/۳	مجدور	۲۰/۲۵	۱۹/۳۶	۱۸/۴۹	۱۳				
عدد	۴/۵	۴/۴	۴/۳											
مجدور	۲۰/۲۵	۱۹/۳۶	۱۸/۴۹											
۰/۷۵	<p>الف (میانگین نمره های ۷ درس یک دانش آموز $16/5$ است اگر نمره های دو درس دیگر او 13 و $15/5$ باشد. میانگین جدید او چقدر است؟ $25/1$</p> <p>$7 \times 16/5 = 115/5$ $115/5 + (13 + 15/5) = 144$ $144 \div 9 = 16$ ب (جدول زیر را کامل کنید. هر مورد $25/1$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>فراوانی × مرکز دسته</th> <th>مرکز دسته</th> <th>فراوانی</th> <th>حدوده دسته</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۴۰</td> <td>۸</td> <td>۵</td> <td>$4 \leq x < 12$</td> </tr> <tr> <td>۱۶۰</td> <td>۱۶</td> <td>۱۰</td> <td>$12 \leq x < 20$</td> </tr> </tbody> </table>	فراوانی × مرکز دسته	مرکز دسته	فراوانی	حدوده دسته	۴۰	۸	۵	$4 \leq x < 12$	۱۶۰	۱۶	۱۰	$12 \leq x < 20$	۱۴
فراوانی × مرکز دسته	مرکز دسته	فراوانی	حدوده دسته											
۴۰	۸	۵	$4 \leq x < 12$											
۱۶۰	۱۶	۱۰	$12 \leq x < 20$											
۰/۲۵	<p>الف (از یک کیسه حاوی ۴۰ مهره، مهره ای را به طور تصادفی بیرون می آوریم احتمال قرمز بودن مهره، $\frac{3}{8}$ است. چند تا از مهره ها قرمزاند؟ $25/1$</p> <p>$\frac{3}{8} = \frac{x}{40} \rightarrow x = 15$</p>	۱۵												
۰/۲۵	<p>ب (در پرتاب یک تاس پیشامدی بنویسید که احتمال رخ دادن آن $\frac{1}{4}$ باشد. $25/1$</p> <p>مثال: تاس را به بیاوریم احتمال ظاهر شدن عدد زوج</p>													
۲۰	گروه آموزشی ریاضی متوسطه اول (فروردین ۹۸)	جمع												

منظر همکاران گرامی در تهیه اوراق محترم است.

@mihanmaktab

وبسایت آموزشی میهن مکتب

mihanmaktab.com