

تاریخ: ۹۸/۱۰/۱۰

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

ساعت شروع: ۹:۳۰ صبح

تعداد صفحه: ۳ صفحه

محل مهر مدرسه

اداره آموزشی و پرورشی ناحیه / شهرستان .....

مؤسسه فرهنگی آموزشی امام حسین علیه السلام

امتحان درس ریاضی نوبت اول

(دو ماه ۹۸)

نام و نام خانوادگی: .....

شماره کلاس: .....

شماره صدلی: .....

پایه: هشتم

۱	<p>۱- جمله درست را با <input checked="" type="checkbox"/> و نادرست را با <input type="checkbox"/> مشخص کنید.</p> <p>الف) صفر تنها عددی است که معکوس ندارد. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ب) قطر ها در لوزی برابر و عمود منصف یکدیگرند. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ج) تمام چند ضلعی های منتظم مرکز تقارن دارند. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>د) قرینه نقطه <math>A = \begin{bmatrix} -3 \\ 3 \end{bmatrix}</math> نسبت به محور طول ها نقطه <math>A' = \begin{bmatrix} -3 \\ -3 \end{bmatrix}</math> است. <input checked="" type="checkbox"/></p>
۱	<p>۲- هریک از جمله های زیر را با کلمه یا عدد مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) مقدار عددی عبارت <math>-X^2</math> به ازاء <math>X = -2</math> برابر است با <math>+8</math>.</p> <p>ب) چهارضلعی که مرکز تقارن دارد ولی محور تقارن ندارد <u>مربع</u> است.</p> <p>ج) حاصل ضرب اعداد صحیح بین <math>-5</math> و <math>+5</math> برابر است با <u>صفر</u>.</p> <p>د) مجموع زاویه های خارجی دوازده ضلعی برابر <u>۳۶۰</u> درجه است.</p>
۱	<p>۳- گزینه درست را مشخص کنید.</p> <p>الف) چند عدد صحیح فرد یک رقمی وجود دارد؟          (۱) ۱۱ تا (۲) ۱۰ تا (۳) ۵ تا (۴) ۱۹ تا</p> <p>ب) عدد <math>6^2 \times 11^2</math> به چند عدد اول بخش پذیر است؟          (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶</p> <p>ج) کدام یک از اعداد مقابل بین دو عدد گویای <math>\frac{1}{4}</math> و <math>\frac{2}{5}</math> قرار دارد؟          (۱) <math>\frac{3}{4}</math> (۲) <math>\frac{2}{8}</math> (۳) <math>\frac{1}{8}</math> (۴) <math>\frac{1}{1}</math></p> <p>د) قرینه عدد <math>-7</math> نسبت به عدد <math>+3</math> کدام است؟          (۱) <math>+7</math> (۲) صفر (۳) <math>13</math> (۴) <math>-14</math></p>

۴- الف) کسری مساوی کسر  $\frac{4}{5}$  بنویسید که مجموع صورت و مخرج آن ۷۲ باشد.

ب) بردار  $\frac{12}{3}$  ابتدا در  $-3\frac{1}{3}$  را روی محور رسم کنید و جمع متناظر آن را بنویسید.

$$-\frac{4}{3} + \frac{12}{3} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$$

۲

۵- الف) حاصل ضرب ب.م.م و ک.م.م دو عدد ۷۲۰ شده اگر یکی از آن دو عدد ۱۵ باشد عدد دیگر را بدست آورید

$$\frac{۷۲۰}{۱۵} = ۴۸$$

ب) حاصل عبارات مقابل را بدست آورید.

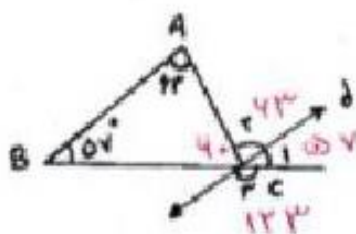
$$-\cancel{۶} + \cancel{۳} - \cancel{۲}(2\cancel{۷} - ۵) + ۱۲ = -۵۴$$

$$\left(+\frac{۷}{۱۵}\right) - \left[\left(+\frac{۱}{۱۲}\right) + \left(۲ + \frac{۲}{۱۰}\right)\right] = \left(\frac{۷}{۱۵}\right) - \frac{۵}{۱۲۸} = \frac{۳۲۲ - ۲۵}{۴۹۰} = \frac{۲۹۷}{۴۹۰}$$

۱/۵

 $\overline{AB} \parallel d$ ۶- الف) در شکل مقابل اندازه زاویه های  $\hat{A}$ ,  $\hat{P}$ ,  $\hat{Q}$  را مشخص کنید

$$\hat{A} = ۵۷^\circ \quad \hat{P} = 43^\circ \quad \hat{Q} = 123^\circ$$

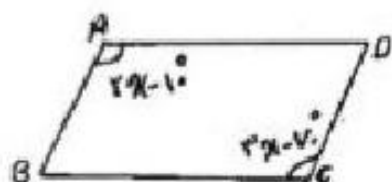
ب) جمله  $n$  ام دنباله مقابل را بنویسید و سپس جمله نهم این دنباله را مشخص کنید.

۲، ۷، ۱۰، ۱۳، ...

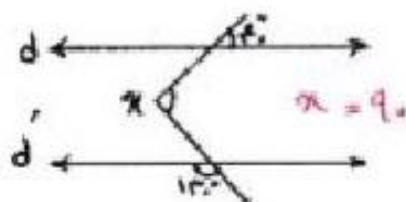
$$3n + 1$$

$$a_9 = 28$$

۲

۷- در هر شکل مقدار  $x$  را بدست آورید. ( $d \parallel d'$  و چهار ضلعی متوازی الاضلاع است)

$$x = 4$$



۸- الف) عبارات جبری مقابل را ساده کنید.

۲/۵

$$۲(x - ۲b) - ۲(b - ۲x) = ۸x - ۹b$$

ب) معادله مقابل را حل کنید.

$$\frac{۲}{۲}x - \frac{۱}{۵} = \frac{۷}{۱۰}$$

$$x = \frac{9}{10}$$

ج) جدول مقابل را کامل کنید

x	-۲	-1
Y = 2x - 1	-۵	-۳

۹- عبارات جبری مقابل را به صورت ضرب دو جمله جبری بنویسید (تجزیه کنید)

$$12ax - 12axy = 12ax(1 - y)$$

$$2^x \times 5 - 9 \times 2^x = 2^x(5 - 9)$$

۱۰- الف) اندازه هر زاویه داخلی ۱۲ ضلعی منتظم را حساب کنید.

$$\frac{(12-2) \times 180}{12} = \frac{10 \times 180}{12} = 150$$

ب) مجموع زاویه های داخلی و خارجی ۱۳ ضلعی را بدست آورید. مجموع خارجی ۳۶۰

$$11 \times 180 = 1980 \quad \text{مجموع داخلی} \rightarrow 1980 + 360 = 2340$$

۱۱- نشان دهید که حاصل تفریق اعداد سه رقمی مقابل همواره بر ۹۹ بخش پذیر است.

$$\overline{abc} - \overline{cba} = 100a + 10b + c - 100c - 10b - a = 99a - 99c = 99(a - c) = 99n$$

۱۲- مجموع سه عدد طبیعی زوج متوالی ۶۶ شده است این سه عدد را بدست آورید (با تشکیل معادله)

$$x + x + 2 + x + 4 = 66$$

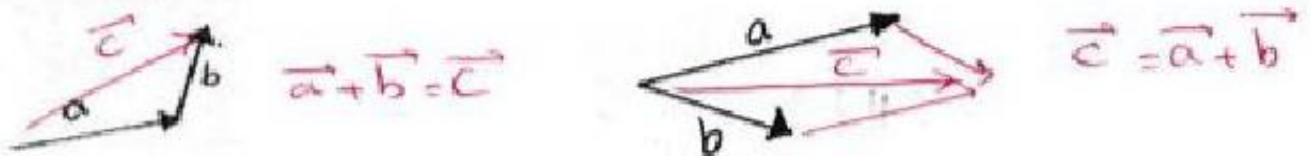
$$3x + 6 = 66$$

$$3x = 60$$

$$x = 20$$

۲۰, ۲۲, ۲۴

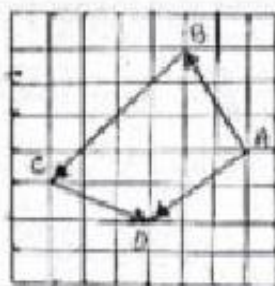
۱۳- الف) در هر شکل حاصل جمع بردارهای  $\vec{a}$  و  $\vec{b}$  را رسم کنید و سپس یک تساوی جمع برداری بنویسید



ب) تساوی مقابل را کامل کنید.

$$\begin{bmatrix} -2 \\ -7 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 \\ -1 \end{bmatrix}$$

۱۴- برای شکل مقابل یک تساوی جمع برداری و یک تساوی جمع مختصاتی بنویسید.



$$\vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CD} = \vec{AD}$$

$$\begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ -1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$$