

تاریخ: ۹۸/۱۰/۱۰

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

اداره آموزش و پرورش ناحیه / شهرستان .....

نام و نام خانوادگی: .....

ساعت شروع: ۹:۳۰ صبح

مؤسسه فرهنگی آموزشی امام حسین علیه السلام

شماره کلاس: .....

تعداد صفحات: ۳ صفحه

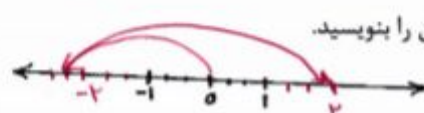
امتحان درس ریاضی نوبت اول

شماره صندلی: .....

محل مهر مدرسه

(دو ماه ۹۸)

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 متصف 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 \\ 2 \end{bmatrix}</math> نسبت به محور طول ها نقطه <math>\hat{A} = \begin{bmatrix} -3 \\ -2 \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>4</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 <math>25</math>.</p> <p>د) مجموع زاویه های خارجی دوازده ضلعی برابر <math>360</math> درجه است.</p>  |
| ۱   | <p>۳- گزینه درست را مشخص کنید.</p> <p>الف) چند عدد صحیح فرد یک رقمی وجود دارد؟<br/>         (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؟<br/>         (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶</p> <p>ج) کدام یک از اعداد مقابل بین دو عدد گویای <math>\frac{1}{p}</math> و <math>\frac{2}{q}</math> قرار دارد؟<br/>         (۱) <math>\frac{1}{3}</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؟<br/>         (۱) <math>+7</math> (۲) صفر (۳) <math>13</math> (۴) <math>-14</math></p> |
| ۱/۵ | <p>۴- الف) کسری مساوی کسر <math>\frac{2}{5}</math> بنویسید که مجموع صورت و مخرج آن ۷۲ باشد.<br/> <math>\frac{32}{40}</math></p> <p>ب) بردار <math>\frac{12}{3}</math> ابتدا در <math>2\frac{1}{3}</math> را روی محور رسم کنید و جمع متناظر آن را بنویسید.<br/>  <math display="block">- \frac{7}{3} + \frac{12}{3} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}</math></p>   |

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

$$\frac{720}{15} = 48$$

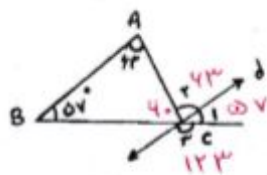
ب) حاصل عبارات مقابل را بدست آورید.

$$-6 + 3 - 2(25 - 5) + 12 = -54$$

$$\left(+\frac{y}{15}\right) - \left[\left(+\frac{1}{12}\right) + \left(2 + \frac{3}{10}\right)\right] = \left(\frac{y}{15}\right) - \frac{5}{120} = \frac{32y - 25}{40} = \frac{29y}{40}$$

۶- الف) در شکل مقابل اندازه زاویه های  $\hat{P}$ ,  $\hat{Q}$ ,  $\hat{R}$  را مشخص کنید

$$\hat{P} = 57 \quad \hat{Q} = 43 \quad \hat{R} = 123$$



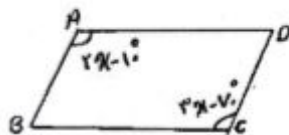
ب) جمله  $n$  ام دنباله مقابل را بنویسید و سپس جمله نهم این دنباله را مشخص کنید.

۴ و ۷ و ۱۰ و ۱۳ و ...

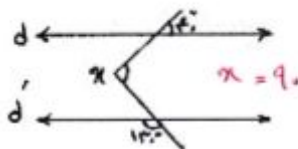
$$3n + 1$$

$$a_9 = 28$$

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



$$x = 4$$



$$x = 9$$

۸- الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید.

$$2(x - 2b) - 2(b - 2x) = 4x - 2b$$

ب) معادله مقابل را حل کنید.

$$\frac{2}{3}x - \frac{1}{5} = \frac{y}{10}$$

$$x = \frac{7}{10}$$

ج) جدول مقابل را کامل کنید

|            |    |    |
|------------|----|----|
| x          | -2 | -1 |
| Y = 2x - 1 | -5 | -3 |

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

$$\begin{aligned} 12ax - 12axy &= 12ax(1 - y) \\ 3^x \times 5 - 9 \times 3^x &= 3^x(5 - 9) \end{aligned}$$

۱/۵

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

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

ب) مجموع زاویه های داخلی و خارجی ۱۳ ضلعی را بدست آورید.   
 مجموع داخلی  $11 \times 180 = 1980$    
 مجموع خارجی  $\rightarrow 1980 + 360 = 2340$

۱

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

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

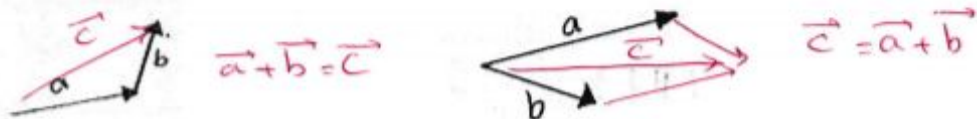
۱/۵

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

$$\begin{aligned} x + x + 2 + x + 4 &= 66 && 20, 22, 24 \\ 3x + 6 &= 66 \\ 3x &= 60 \\ x &= 20 \end{aligned}$$

۱/۵

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

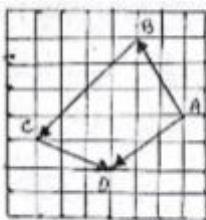


ب) تساوی مقابل را کامل کنید.

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

۱

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



$$\begin{aligned} \vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CD} &= \vec{AD} \\ \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -4 \\ -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix} &= \begin{bmatrix} -2 \\ -2 \end{bmatrix} \end{aligned}$$