

نام :
نام خانوادگی :
پایه تحصیلی : کلاس :

شماره مندرلی :

مدت زمان امتحان :

تاریخ امتحان :

نام امتحان :

۱- کامل کنید. (۱ نمره)

الف) حاصل عبارت $9 \div 36 - 18$ برابر است با

ب) در هر متوازی الاضلاع زاویه های مجاور یکدیگرند

ج) مجموع دو عدد اول ۷۳ می باشد، حاصل ضرب آن دو عدد می باشد.

د) دو خط عمود بر یک خط هستند.

۲- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید. (x و ✓) (۱ نمره)

الف) مجموع دو عدد اول همیشه عددی مرکب است. ☐

ب) هر عدد صحیح یک عدد گویاست. ☐

ج) تفاضل یک عدد دو رقمی با مقلوبش مضرب ۹ است. ☐

د) $(a + b)^2 = a^2 + b^2$ ☐

۳- گزینه درست را انتخاب کنید. (۱ نمره)

بین دو عدد $\frac{1}{4}$ و ۵- چند عدد صحیح وجود دارد؟ الف) ۸ ب) ۹ ج) ۱۰ د) ۱۱

عدد ۲۴ نسبت به کدام عدد اول است؟ الف) ۳۰ ب) ۳۲ ج) ۳۳ د) ۳۵

جمله n ام الگوی ... و ۷ و ۵ و ۳ و ۱ برابر است با ..؟ الف) $2n$ ب) $2n-1$ ج) $2n$ د) $2n-1$

کدام شکل $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$ را نشان میدهد.



۴- حاصل هر یک را بدست آورید. (۱،۵ نمره)

$$28 \div 4 + 8 - 4 \times 9 =$$

$$75 - (1 + 2 + 3 + \dots + 70) =$$

۵- برای محور مقابل یک رابطه جمع بنویسید. (۲،۵ نمره)



$$\frac{(-14) \times (-20)}{(-45) \times 42} =$$

کسر مقابل را ساده کنید. (۵ نمره)

۶- حاصل هریک را بدست آورید. (۲ نمره)

$$\frac{3}{8} - \frac{3}{8} \times \frac{1}{4} =$$

$$\left(-\frac{1}{6} + \frac{3}{4}\right) \div \left(\frac{-35}{12} \times \frac{4}{25}\right) =$$

۷- عبارت های جبری زیر را ساده کنید. (۱٫۷۵ نمره)

$$(m+7)(m-5) =$$

$$a^2 - b^2 - (b+a)^2 =$$

$$35x^2y - 45y^2x =$$

۸- عبارت جبری را تجزیه کنید. (۱٫۷۵ نمره)

$$\frac{a^2 - ab}{ab - b^2} =$$

۹- کسر مقابل را ساده کنید. (۱٫۷۵ نمره)

۹- مقدار عددی عبارت جبری مقابل را به ازای $x = -3$ و $y = 4$ بدست آورید. (۱ نمره)

$$xy^2 - 5x - y =$$

۱۰- مجموع سه عدد صحیح متوالی برابر ۶۳ می باشد. آن سه عدد را بیابید. (به کمک معادله) (۱٫۷۵ نمره)

$$\frac{1}{3}x - \frac{2}{4} = \frac{7}{12}$$

معادله را حل کنید. (۱٫۷۵ نمره)

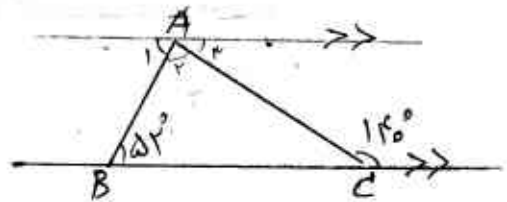
۱۱- اعداد اول از ۱ تا ۸۰ را به روش غربال تعیین کرده ایم (۲ نمره)

الف) آخرین عددی که با مضرب ۵ خط می خورد چه عددی است؟

ب) اولین عددی که با مضرب ۷ خط می خورد چه عددی است؟

ج) آخرین عددی که خط می خورد چه عددی است؟

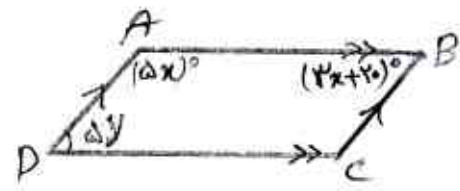
د) چهل و چهارمین عددی که خط می خورد کدام عدد است؟



$\hat{A}_1 = \dots$

$\hat{A} = \dots$

۱۲- اندازه زاویه ها را بنویسید
(۱۵)

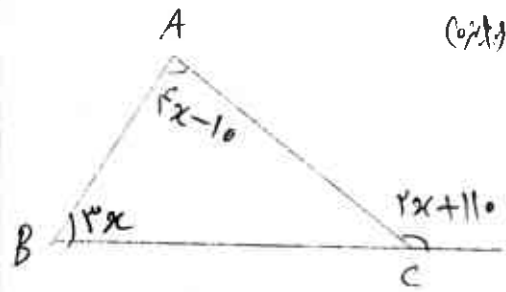


مقادیر x و y را بدست آورید. (صیغی متوازی) (افزای ۱)
(۲)

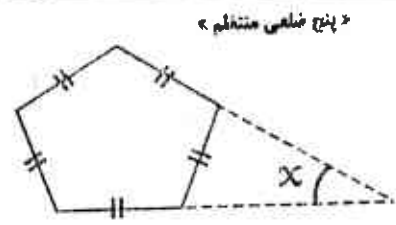
$x = \dots$

$y = \dots$

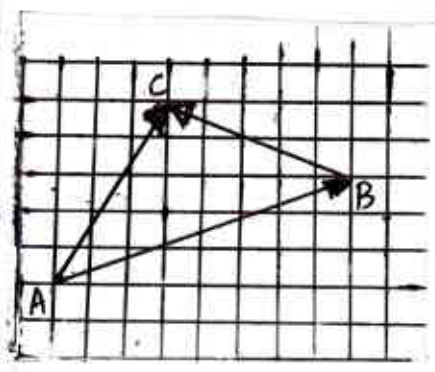
۱۳- با توجه به شکل های زیر اندازه زاویه های خواسته شده را بنویسید. (۱۲)



$\hat{B} = \dots$



$\hat{x} = \dots$



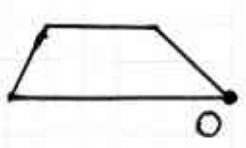
۱۴- با توجه به شکل مقابل یک جمع برداری و یک جمع مختصاتی بنویسید.
(۱۲)

۱۵- اندازه هر زاویه داخلی و اندازه هر زاویه خارجی ۱۲ ضلعی منتظم را بدست آورید (۱۲)

تعداد محور تقارن هر شکل را بنویسید (۱)

مربع = متوازی الاضلاع = مثلث متساوی الاضلاع = ۹ ضلعی منتظم =

شکل را طوری کامل کنید که نقطه O مرکز تقارن باشد. (۵)



[Handwritten signature]

نوبل

شماره صندلی :

مدت زمان امتحان :

تاریخ امتحان :

نام امتحان :

منطقه ۱۱ تبریز

۱- کامل کنید. (۱ نمره)

$$-18 - 36 \div 9 = -22$$

الف) حاصل عبارت $9 \div 36 - 18$ برابر است با -22 .

ب) در هر متوازی الاضلاع زاویه های مجاور ... یکدیگرند.

$$\square + \square = \sqrt{2}$$

ج) مجموع دو عدد اول ۷۳ می باشد، حاصل ضرب آن دو عدد ... می باشد.

د) دو خط عمود بر یک خط ... هستند.

۲- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید. (۵ و $\times$) (۱ نمره)

الف) مجموع دو عدد اول همیشه عددی مرکب است. $\times$

ب) هر عدد صحیح یک عدد گویاست. $\checkmark$

ج) تفاضل یک عدد دو رقمی با مقلوبش مضرب ۹ است. $\checkmark$

د) $(a+b)^2 = a^2 + b^2$ $\times$

۳- گزینه درست را انتخاب کنید. (۱ نمره)

بین دو عدد $\frac{1}{4}$ و ۵- چند عدد صحیح وجود دارد؟ الف) ۸ ب) ۹ ج) ۱۰ د) ۱۱

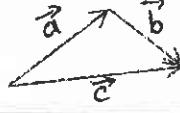
عدد ۲۴ نسبت به کدام عدد اول است؟ الف) ۳۰ ب) ۳۲ ج) ۳۳ د) ۳۵

جمله n ام الگوی ... و ۷ و ۵ و ۳ و ۱ برابر است با .. الف) $2n$ ب) $3n-1$ ج) $3n$ د) $2n-1$

کدام شکل $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$ را نشان میدهد.



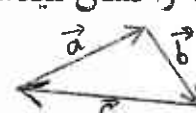
(a)



(b)



(c)



(d)

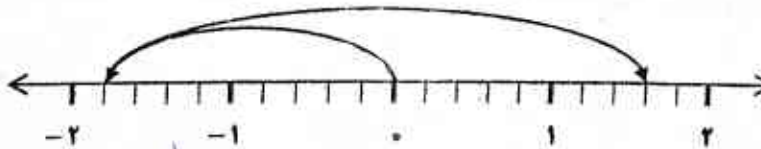
۴- حاصل هر یک را بدست آورید. (۱ نمره)

$$28 \div 4 + 8 - 4 \times 9 = 7 + 8 - 36 = 15 - 36 = -21$$

$$75 - (1 + 2 + 3 + \dots + 70) = 75 - (35 \times 71) = 75 - 2485 = -2410$$

۵- برای محور مقابل یک رابطه جمع بنویسید. (۲ نمره)

$$\text{جمع: } \left(-\frac{9}{5}\right) + \left(+\frac{17}{5}\right) = 1\frac{4}{5}$$



$$\frac{(-14) \times (-20)}{(-45) \times 44} = -\frac{1}{11}$$

کسر مقابل را ساده کنید. (۵ نمره)

$$\frac{3}{8} - \frac{3}{8} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{8} - \frac{3}{8} \times \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{3}{8} - \frac{9}{12} = \frac{3}{8} - \frac{3}{4} = \frac{3}{8} - \frac{6}{8} = \frac{3-6}{8} = \frac{-3}{8}$$

$$\left(-\frac{1}{6} + \frac{3}{4}\right) \div \left(\frac{-35}{12} \times \frac{4}{25}\right) = \left(\frac{-2+9}{12}\right) \div \left(\frac{-7}{15}\right) = \frac{7}{12} \times \frac{15}{-7} = -\frac{5}{4}$$

۷- عبارت های جبری زیر را ساده کنید (۱/۷۵)

$$(m+v)(m-5) = m^2 - 5m + vm - 5v = m^2 + vm - 5m - 5v$$

$$a^2 - b^2 - (b+a)^2 = a^2 - b^2 - (a+b)(a+b) = a^2 - b^2 - a^2 - ab - ab - b^2 = -2ab - 2b^2$$

$$35x^2y - 45y^2x = 5xy(7x - 9y)$$

۸- عبارت جبری را تجزیه کنید. (۱/۷۵)

$$\frac{a^2 - ab}{ab - b^2} = \frac{a(a-b)}{b(a-b)} = \frac{a}{b}$$

ب- کسر مقابل را ساده کنید. (۱/۷۵)

۹- مقدار عددی عبارت جبری مقابل را به ازای $x = -3$ و $y = 4$ بدست آورید. (۱/۷۵)

$$xy^2 - 5x - y = (-3)(4^2) - 5(-3) - 4 = -48 + 15 - 4 = -37$$

۱۰- مجموع سه عدد صحیح متوالی برابر ۶۳- می باشد. آن سه عدد را بیابید. (به کمک معادله) (۱/۷۵)

اولی: x دومی: $x+1$ سومی: $x+2$

$$x + (x+1) + (x+2) = -63$$

$$3x + 3 = -63$$

$$3x = -63 - 3$$

$$3x = -66 \Rightarrow x = -22$$

اولی: -22 دومی: -21 سومی: -20

$$\left(\frac{1}{2}x - \frac{3}{4}\right) = \left(\frac{7}{12}\right)$$

$$\frac{1}{2}x - \frac{3}{4} = \frac{7}{12}$$

$$\frac{1}{2}x = \frac{7}{12} + \frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{2}x = \frac{7}{12} + \frac{9}{12}$$

$$\frac{1}{2}x = \frac{16}{12}$$

$$x = \frac{16}{12} \times 2 = \frac{8}{3}$$

معادله را حل کنید. (۱/۷۵)

$$4x - 9 = 7$$

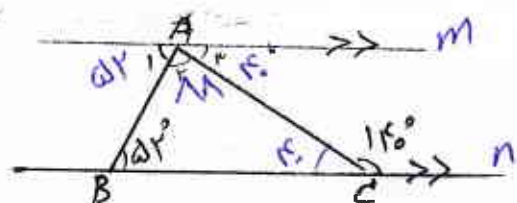
$$4x = 7 + 9$$

$$4x = 16$$

$$x = 4$$



- ۱۱- اعداد اول از ۱ تا ۸۰ را به روش غربال تعیین کرده ایم (۱/۷۵)
- الف) آخرین عددی که با مضرب ۵ خط می خورد چه عددی است؟ ۴۵
- ب) اولین عددی که با مضرب ۷ خط می خورد چه عددی است؟ ۴۹
- ج) آخرین عددی که خط می خورد چه عددی است؟ ۷۷
- د) چهل و چهارمین عددی که خط می خورد کدام عدد است؟ ۲۷



$m \parallel n$

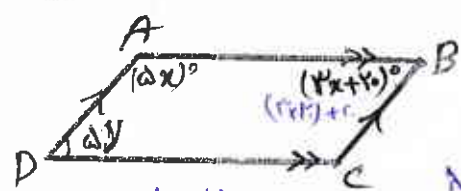
$\hat{A}_1 = 52^\circ$

$\hat{A} = 118^\circ$

①

۱۲- اندازه زاویه ها را بنویسید

بنابراین فطوط سوازی و متوازی



مقادیر x و y را بدست آورید. (صفا، ضلعی متوازی (مقدار))

$x = 25$

$y = 125$

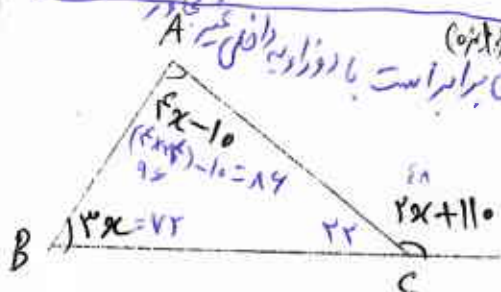
$5x + 3x + 20 = 180$

$18x = 160$

$x = 20$

$5y = 100$

۱۳- با توجه به شکل های زیر اندازه زاویه های خواسته شده را بنویسید (از به)

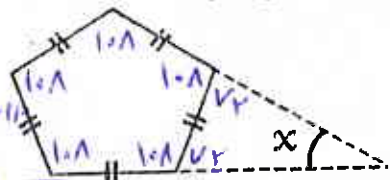


$\hat{B} = 42$

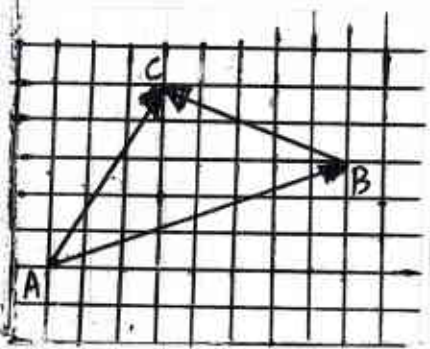
$4x - 10 + 3x - 72 + 2x + 110 = 180$

$9x = 142$

$x = 15.78$



$\hat{x} = 108$



۱۴- با توجه به شکل مقابل یک جمع برداری و یک جمع مختصاتی بنویسید.

$\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{AC}$ جمع برداری

$\begin{bmatrix} +1 \\ +3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -5 \\ +2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} +3 \\ +5 \end{bmatrix}$

جمع مختصاتی



②

۱۵- اندازه هر زاویه داخلی و اندازه هر زاویه خارجی ۱۲ ضلعی منتظم را بدست آورید

$\frac{(n-2) \times 180}{n} = \frac{(12-2) \times 180}{12} = \frac{10 \times 180}{12} = \frac{1800}{12} = 150$

$\frac{360}{n} = \frac{360}{12} = 30$ اندازه هر زاویه خارجی

تعداد محور تقارن هر شکل را بنویسید

مربع = ۴ ... متوازی الاضلاع = ۲ ... مثلث متساوی الاضلاع = ۳ ... ضلعی منتظم = ۶

۱۶- شکل را طوری کامل کنید که نقطه O مرکز تقارن باشد.

