

--	--

۱- تصحیح اول

با عدد با حروف

--	--

نام و نام خانوادگی مصحح اول

امضاء

۲- تصحیح دوم

با عدد با حروف

--	--

نام و نام خانوادگی مصحح اول

امضاء

۳- تصحیح سوم (در صورت مغایرت

موارد ۱ و ۲)

با عدد با حروف

--	--

نام و نام خانوادگی تایید کننده

امضاء

تجدید نظر نهایی پس از

رسیدگی به اعتراضات

با عدد با حروف

--	--

نام و نام خانوادگی تجدید نظر کننده

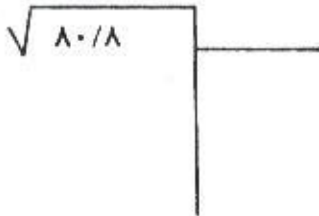
امضاء

۱- اگر اعداد طبیعی از ۵۰ تا ۶۰ را بنویسید و الگوریتم غربال را به کار ببرید، آیا عدد ۵۷ خط می خورد؟ چرا؟ (۵/۰ نمره)

۲- حاصل عبارت زیر را به صورت عددی توان دار بنویسید. (۵/۰ نمره)

$$\frac{2^5 \times 7^7}{(14)^5} =$$

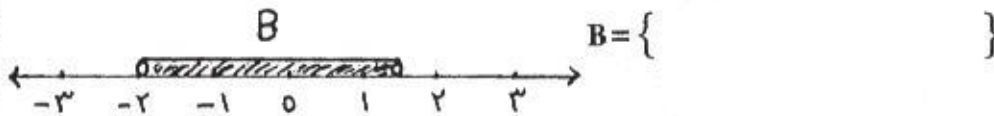
۳- جذر عدد ۸۰/۸ را تا یک رقم اعشار حساب کرده و باقیمانده آن را مشخص کنید. (۱ نمره)



۴- الف - مجموعه A را با نوشتن اعضایش مشخص کنید. (۵/۰ نمره)

$$A = \{ x \mid x \in \mathbb{N}, x > -2 \} =$$

ب - با توجه به نمودار مقابل مجموعه B را با علائم ریاضی بنویسید. (۵/۰ نمره)



۵- حاصل هر عبارت را بدست آورید.

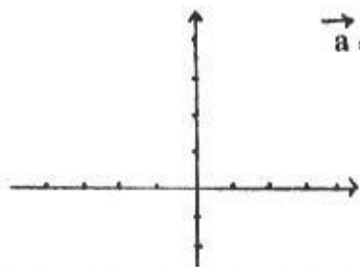
$$(۵/۰ نمره) \quad (-3 - 6) \times (-2) =$$

$$(۲۵/۰ نمره) \quad -20 - 2/2 =$$

$$(۵/۰ نمره) \quad \frac{5}{21} - \left(-\frac{3}{14}\right) =$$

۶- الف - بردارهای مقابل را بر حسب بردارهای واحد i و j بنویسید. (۵/۰ نمره)

$$\vec{a} = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix} = \quad \vec{b} = \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix} =$$



ب - بردارهای a و b و $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$ را در یک دستگاه مختصات رسم کنید. (۷۵/۰ نمره)

۷- الف - عبارت جبری زیر را ساده کنید. (۱ نمره)

$$(2a + 3b)(3a - b) =$$

ب - مقدار عددی عبارت جبری $a^2 + b^2$ را به ازای $a = 4$ و $b = 2$ حساب کنید. (۵/۰ نمره)

$$a^2 + b^2 =$$

۸- معادله های زیر را حل کنید.

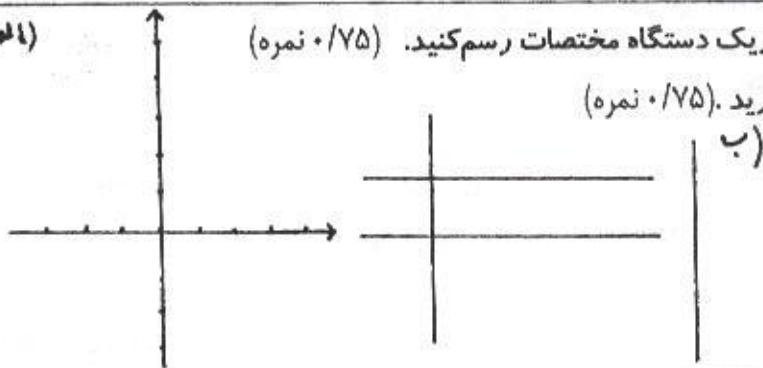
الف) $7x - 5 = 6x$ (۵/۰ نمره)

ب) $\frac{3}{5}x - \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$ (۷۵/۰ نمره)

الف)

۹- الف) خط d به معادله $5x + 4y = 20$ را در یک دستگاه مختصات رسم کنید. (۷۵/۰ نمره)

ب - شیب و عرض از مبدأ خط d را بدست آورید. (۷۵/۰ نمره)



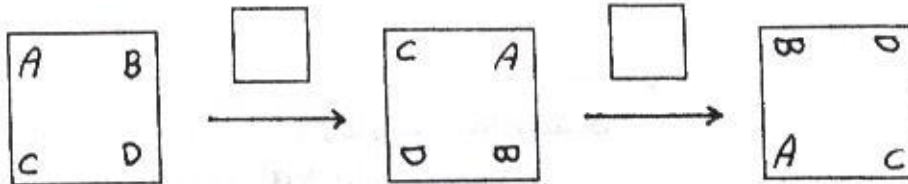
۱۰- دستگاه مقابل را حل کنید. (۱ نمره)

$$\begin{cases} 3x + 10y = 2 \\ -2x - 7y - 1 = 0 \end{cases}$$

صفحه دو

۱۱- الف - میانگین نمرات رضا در چهار درس ۱۴ می باشد. اگر او در سه درس ۱۲ و ۱۳ و ۱۴ گرفته باشد، نمرهٔ درس دیگر او را بدست آورید. (۰/۷۵ نمره)

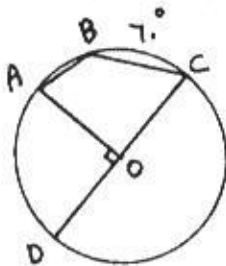
ب - با رسم نماد مناسب نوع هر دوران را مشخص کنید. (۰/۵ نمره)



هندسه

۱- الف - فاصلهٔ یک نقطه تا مرکز دایره ۳ سانتی متر و شعاع دایره ۲ سانتی متر است. فاصلهٔ نقطه تا مرکز دایره را با شعاع دایره مقایسه کرده و رابطهٔ آن را بنویسید. (با رسم شکل) (۰/۵ نمره)

ب - جملهٔ مقابل را کامل کنید: در چند ضلعی منتظم با هم و با هم مساویند. (۰/۵ نمره)

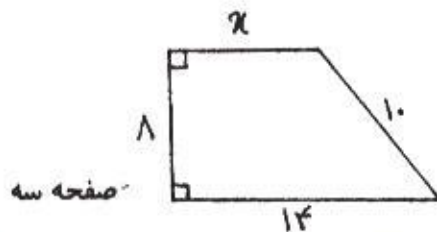


ج - با توجه به شکل مقابل اندازهٔ زاویه ها و کمان های خواسته شده را بدست آورید. (۱ نمره)

$$\widehat{AD} = \quad \widehat{AB} =$$

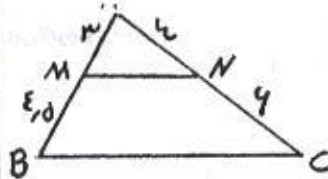
$$\angle C = \quad \angle B =$$

۲- در شکل مقابل اندازهٔ x را بدست آورید. (۱ نمره)



صفحه سه

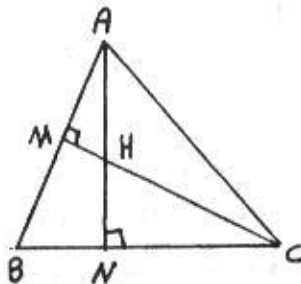
۳- الف - آیا در شکل مقابل MN موازی BC است ؟ چرا ؟ (۱ نمره)



ب - پاره خطی به طول ۵ سانتی متر رسم کنید و آن را به دو قسمت طوری تقسیم کنید که یک قسمت $\frac{1}{3}$ دیگری باشد. (۰/۵ نمره)

۴- در شکل مقابل AN و MC دو ارتفاع مثلث ABC هستند.

الف - چرا دو مثلث AMH و CNH با هم متشابهند. (۰/۷۵ نمره)



$$\frac{AH}{CH} = \frac{NC}{AM}$$

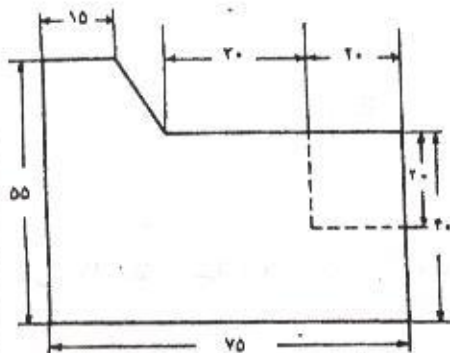
ب - تناسب مقابل را کامل کنید. (۰/۲۵ نمره)

۵- دایره ای به قطر ۶ سانتی متر را حول قطر آن دوران داده ایم .

الف - حجم کره حاصل را حساب کنید. (فرمول حجم نوشته شود) (۰/۷۵ نمره)

ب - فرمول محاسبه مساحت کره را بنویسید. (۰/۲۵ نمره)

رسم
شکل مقابل را با اندازه های داده شده رسم کنید. (اندازه ها بر حسب میلی متر هستند) (۱/۵ نمره)



صفحه چهار