



۱- مستطیلی به طول ۶۰ و عرض ۱۸ سانتی متر را می خواهیم با مربع هایی هم اندازه بپوشانیم، بزرگترین ضلع مربع چیست و با چندین مربع می توانیم مستطیل را بپوشانیم؟ (۲ نمره)

۲- هفت برابر مجموع دو عدد اول ۷۲۱ می باشد، حاصلضرب آن دو عدد چیست؟ (۱/۵ نمره)

۳- ب. م . م دو عدد ۱۲ و ک. م . م آنها ۲۱۶ می باشد، اگر یکی از دو عدد ۱۰۸ باشد، عدد دیگر را بدست آورید. (۱/۵ نمره)

۴- فرض کنیم x حاصلضرب دو عدد اول باشد، اگر مجموع مقسوم علیه های کوچکتر از x برابر ۱۰۰ باشد، عدد x را بدست آورید. (۲ نمره)

به هیچ عنوان بارکد بالا را مخدوش نکنید!

سال تحصیلی: ۹۶-۹۷

مجمع فرهنگی، آموزشی علامه طباطبائی (ره)



۵- مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای $a=1$ و $b=-2$ بدست آورید (۱/۵ نمره)

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

۶- حاصل را به صورت عددی تواندار بنویسید. (۱/۵ نمره)

$$\frac{16^7 \times 6^4}{3^4 \times 8^5} =$$

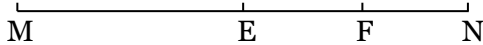
۷- کوچکترین عددی که باید در 23100 ضرب شود تا حاصل مربع کامل شود چند است؟ (۱/۵ نمره)

مجمع فرهنگی، آموزشی
علامه طباطبائی

۸- حاصل عبارت زیر را بدست آورید. (۱/۵ نمره)

$$\sqrt{4 + 7\sqrt{5 + \sqrt{10 + 3\sqrt{4}}}} =$$

۹- در شکل مقابل نقطه E وسط پاره خط MN و نقطه F وسط پاره خط EN می باشد. تساویهای زیر را کامل کنید. (۲ نمره)



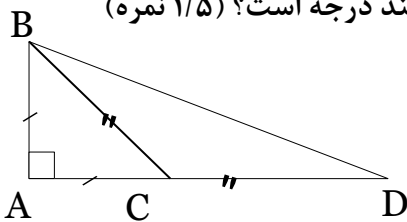
$$MF = \dots\dots EN$$

$$FN = \dots\dots MN$$

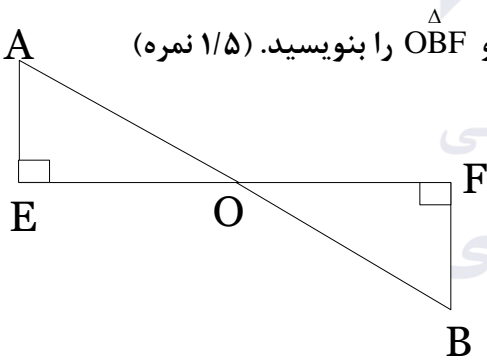
$$MN - (EF + FN) = \dots\dots$$

$$MF - EF = \dots\dots$$

۱۰- در شکل مقابل می دانیم $\hat{A} = 90^\circ$ و $AB = AC$ و $BC = CD$ می باشد. اندازه زاویه \hat{D} چند درجه است؟ (۱/۵ نمره)



۱۱- در شکل مقابل نقطه O وسط EF می باشد، دلیل هم نهستی دو مثلث $\triangle OAE$ و $\triangle OBF$ را بنویسید. (۱/۵ نمره)



۱۲- یک استخر به ابعاد ۱۵ و ۸ و ۶ متر خالی می باشد، می خواهیم آن را توسط شیر آبی که در هر دقیقه ۲۵۰۰ لیتر آب وارد آن می کند پُر کنیم، چند ساعت و چند دقیقه طول می کشد تا استخر پُر شود؟ (۲ نمره)