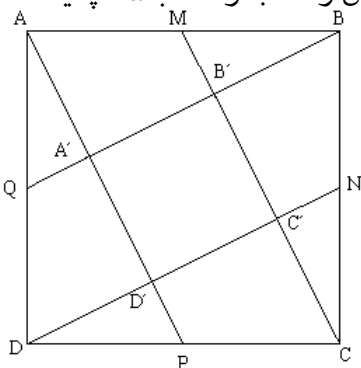


**سؤال ۱:** مردی در نیمه اول قرن نوزدهم متولد شده است. او در سال  $x^2$  دارای  $x$  سال است. او در چه سالی متولد شده است.

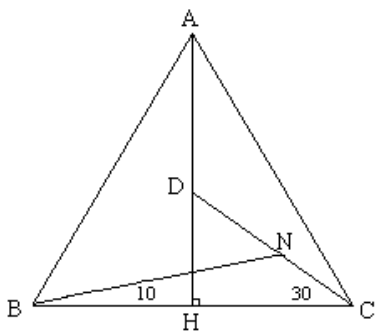
(۳ نمره)

**سؤال ۲:** در مربع  $ABCD$  به ضلع  $a$  متوالیاً از یک رأس به وسط ضلع مقابل وصل شده است. (مطابق شکل) در نتیجه چهارضلعی  $A'B'C'D'$  پدید می‌آید. مساحت آن را بر حسب  $a$  پیدا کنید.



(۳ نمره)

**سؤال ۳:** مثلث  $ABC$  متساوی‌الساقین است.  $(AB = AC)$  و  $\hat{A} = 80^\circ$  اگر ارتفاع وارد بر قاعده و نقطه  $N$  در داخل مثلث به طوری است که  $\hat{DCB} = 30^\circ$  (روی ارتفاع  $AH$ ) و  $\hat{NBC} = 10^\circ$  می‌باشد. اندازه  $\hat{ANB}$  چند درجه است.



(۵ نمره)

**سؤال ۴:** اگر  $abc = 1$  باشد حاصل  $\frac{1}{1+a+ab} + \frac{1}{1+b+bc} + \frac{1}{1+c+ca}$  را به دست آورید.

(۶ نمره)

**سؤال ۵:** هر حرف نماینده یک رقم و هر رقم فقط یک حرف دارد. حروف داده شده را پیدا کنید.

$$\begin{array}{r} \text{FORTY} \\ + \text{TEN} \\ + \text{TEN} \\ \hline \text{SIXTY} \end{array}$$

(۵ نمبرہ)