

## حسابان ۱

تشکیل ضابطه سهمی

نوشتن ضابطه سهمی درجه دوم  $y=ax^2+bx+c$

۱- علامت  $a$ :

۲- رأس سهمی:  $(\frac{-b}{2a}, \frac{-\Delta}{4a})$

۳- محور تقارن:  $x=\frac{-b}{2a}$

۴- تلاقی محور  $y$  ها:  $(0, c)$

۵- تلاقی محور  $x$  ها:  $(ax^2+bx+c=0)$

با توجه به ویژگی‌های سهمی و دقت به نقاط روی نمودار می‌توان ضابطه سهمی را نوشت.

تلاقی با محور  $y$  ها یعنی عدد  $c$

$$y=ax^2+bx+c$$

$$\text{رأس: } m=\frac{-b}{2a}, n=f(m)=\frac{-\Delta}{4a}$$

تقاطع با محور  $x$  ها:  $f(\alpha)=f(\beta)=0$

نکته مهم ۱:  $y=a(x-\alpha)(x-\beta)$

نکته مهم ۲:  $y=a(x-m)^2+n$

تمرین کتاب درسی

سهمی  $y=ax^2+bx+c$ ؛ فرض  $|a|=1$  داده شده است ضابطه و صفرهای تابع را به دست آورید.

$$|a|=1 \rightarrow a=-1 \quad y=a(x-m)^2+n$$

$$\text{رأس سهمی} \left| \begin{array}{l} m=-2 \\ n=2 \end{array} \right. \quad y=-1(x+2)^2+2 \Rightarrow \boxed{y=-x^2-4x-2}$$

$$\text{صفرهای تابع} \quad y=0 \Rightarrow -x^2-4x-2=0$$

$$x = \frac{4 \pm \sqrt{8}}{-2} = -2 \pm \sqrt{2}$$