

ب. توابع با $b = -2$

نام و نام خانوادگی: پ. باستان پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱ کلاس P

۱۹, ۵

الف) $y^3 = 2m^2 + 2m - 1$
 $y = \sqrt[3]{2m^2 + 2m - 1}$ ✓
 تابع

ب) $m = \frac{\pi}{r}$
 $\frac{\pi}{r} \cos y = y \cos \frac{\pi}{r}$
 $\frac{\pi}{r} \cos y = y \times 0$ ✓
 پس y هر عددی می تواند باشد ✓

ج) $m + y = r \sqrt{m} y$
 $m - r \sqrt{m} y + y = 0$
 $(\sqrt{m} - \sqrt{y})^2 = 0$
 $\Rightarrow \sqrt{m} = \sqrt{y}$ ✓
 تابع

د) $m^2 y^2 + 2m = y^3 + 2y$
 $m(m y^2 + 2) = y(y^2 + 2)$
 $m = y$ ✓
 تابع

الف) $y > 0 \Rightarrow m^2 = y$ ✓ ✓
 $y < 0 \rightarrow m^2 = -y \rightarrow \frac{m^2}{y} = -1$ ✗
 چون $\frac{m^2}{y}$ مثبت است ولی -1 منفی است.
 پس تابع نیست. ✓

ب) $m = 2$ با r هر مقدار r که مقدار r بین (۲ و ۳) می تواند باشد
 پس تابع نیست. ✓

در نقطه $m = 2$ باید مقدار r را بداند $r = 2$ ✓
 $1n - b = a + 4 \Rightarrow a + b = 12$ ✓

چون ضرب m^2 منفی است پس بین ۲ و ۳ من مثبت r مقدار تابع
 است یعنی a و b پس r های a, b که است
 $a \Rightarrow a - b - a^2 - a^3 > 0$ تقسیم بر a
 $1 - b - a = 0$
 $-b - a = -1 \Rightarrow b + a = 1$ ✓

پس خطی است پس $a = 0$ ✓
 چون تابع خطی است $a = 0$ ✓
 $2b + c = 0$
 $\Rightarrow -2b = c$ ✓
 $b^2 = 0$ ✓
 چون در نامیه m منفی حالت
 $\Rightarrow -2b + 3b = b$ ✓

$$m+b \neq 0 \Rightarrow \text{با توجه به دامنه} \quad b = -2 \quad \checkmark$$

۲

۶

$$x^3 - m \geq 0 \rightarrow m(m-1)(m+1) \geq 0$$

$$\begin{array}{c} 1 \\ -1+1-1+ \end{array}$$

$$[-1, 0] \cup [1, +\infty) \quad \checkmark$$

$$|m| - 1 \geq 0 \rightarrow |m| \geq 1 \Rightarrow$$

$$m \geq 1, \quad m \leq -1$$

چون ۱ و -۱ - خروجی حاصل می شود از دامنه
خلاف می شود پس جواب - است:

$$(-1, 0) \cup (1, +\infty) \quad \checkmark$$

۲

۷

الف) چون فرجه ۳ بهشت دامنه را می بخشد R می شود

$$|m| = [m] \quad \text{در خروجی}$$

همه اعداد صحیح مثبت و صفر باید از دامنه حذف شوند

$$D = R - \{0\} \cup \mathbb{Z}^+$$

له اعداد صحیح

$$(ب) \quad \begin{cases} 0 \leq m \leq 1 \\ 0 \leq m < 1 \end{cases}$$

$$\Rightarrow [0, 1] \quad \checkmark$$

دامنه

۱, ۵

۸

$$2\left[m - \frac{1}{2}\right] + 2 > 0 \Rightarrow \left[m - \frac{1}{2}\right] > -1 \quad \xrightarrow{\text{چون } m \in \mathbb{Z}}$$

$$\left[m - \frac{1}{2}\right] \geq 0 \Rightarrow m - \frac{1}{2} \geq 0 \Rightarrow m \geq \frac{1}{2} \quad \checkmark$$

$$\left[\frac{1}{2}, +\infty\right) \quad \checkmark$$

۲

۹

$$2m - a > 0$$

$$1 - \log(2m - a) \geq 0 \rightarrow \log(2m - a) \leq 1$$

$$0 < 2m - a \leq 1 \rightarrow a < 2m \leq 1 + a \xrightarrow{\div 2} \frac{a}{2} < m \leq \frac{1+a}{2}$$

$$b = \frac{a}{2} \quad c = \frac{1+a}{2}$$

$$c - b = \frac{1}{2} \quad \checkmark$$

۲

۱۰