



۱) کدام گزینه ریشهٔ چهارم عدد ۲۵۶ است؟

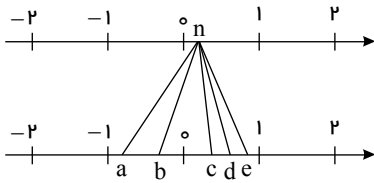
۲) یکی از ریشه‌های دوم عدد ۳۶

۱) ریشهٔ پنجم عدد ۵۱۲

۴) ریشهٔ سوم عدد ۸

۳) ریشهٔ سوم عدد -۶۴

۲) در شکل زیر نقطهٔ n از محور بالا به ریشه‌های دوم، سوم و چهارم خود وصل شده است. ریشهٔ سوم عدد n کدام است؟



۲) b

۱) a

۴) d

۳) c

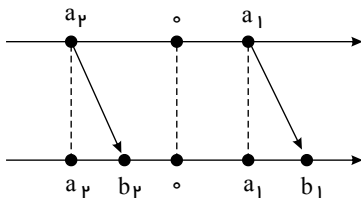
۳) در شکل زیر، هریک از نقاط مشخص شده روی محور بالا به یکی از نقاط مشخص شده روی محور پایین که متناظر با ریشهٔ سوم آن است، متصل شده است. چه تعداد از موارد زیر صحیح هستند؟

ت) $-1 < b_2 < 0$

پ) $0 < b_1 < 1$

ب) $-1 < a_2 < 0$

الف) $0 < a_1 < 1$



۲) ۱

۱) صفر

۴) ۳

۳) ۲

۴) اگر $2^a = \sqrt[4]{3}$ و $\sqrt[3]{\sqrt{b}} = \sqrt[6]{2\sqrt{4}}$ باشد، حاصل عبارت $A = \frac{(2^{a+1})^b}{b^a}$ کدام است؟

۴) $\frac{19}{3}$

۳) $\frac{48}{\sqrt{3}}$

۲) $\frac{19}{\sqrt{3}}$

۱) $\frac{2\sqrt{3}}{9}$

۵) حاصل عبارت $\frac{1}{\sqrt[3]{5} - \sqrt[3]{2}} - \frac{\sqrt[3]{100} - \sqrt[3]{16}}{3(\sqrt[3]{10} - \sqrt[3]{4})}$ کدام است؟

۴) $\frac{\sqrt[3]{30}}{3}$

۳) $\frac{\sqrt[3]{25}}{3}$

۲) $\frac{\sqrt[3]{10}}{3}$

۱) $\frac{\sqrt[3]{20}}{3}$



۶) حال عبارت $A = \frac{\sqrt{\frac{2}{16}} \times \sqrt{14 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + 8}}}}{5\sqrt{8} + 3\sqrt{50} - \sqrt{18}}$ کدام است؟

- ۱) ۲۲ ۲) $22\sqrt{2}$ ۳) $\frac{\sqrt{2}}{44}$ ۴) $\frac{1}{22}$

۷) اگر $\sqrt[3]{3^{m+5}} \times \sqrt[3]{2^{n+2}} = 6^{m+1}$ باشد، حاصل $m + n$ کدام است؟ $(m, n \in \mathbb{Z})$

- ۱) ۵ ۲) ۴ ۳) ۳ ۴) ۲

۸) اگر عدد مثبت A را به توان $\frac{1+2n}{n}$ برسانیم و سپس ۳۲ برابر کنیم، حاصل آن برابر با ریشه n ام A می‌شود. عدد A کدام است؟

- ۱) $2\sqrt{2}$ ۲) $6\sqrt{2}$ ۳) $\frac{1}{4\sqrt{2}}$ ۴) $\frac{1}{8\sqrt{2}}$

۹) حاصل عبارت $A = \sqrt{7 + 6\sqrt{10} - 4\sqrt{3 + 2\sqrt{2}}}$ کدام است؟

- ۱) $3\sqrt{2}$ ۲) $5\sqrt{3}$ ۳) $\sqrt{18} - 1$ ۴) $\sqrt{18} + 1$

۱۰) اگر $a^3 + b^3 = 2$ باشد، حاصل عبارت $A = \frac{a^2 + a + 1}{b^2 + b + 1}$ همواره کدام است؟ $(a \neq 1)$

- ۱) $\frac{1-b}{1-a}$ ۲) $\frac{1-b}{a-1}$ ۳) $\frac{1-a}{1-b}$ ۴) $\frac{1-a}{b-1}$

۱۱) با فرض $x = 2 + \sqrt{3}$ ، حاصل $x + \frac{1}{x}$ کدام است؟

- ۱) $2 - \sqrt{3}$ ۲) ۲ ۳) ۴ ۴) $4\sqrt{3}$

۱۲) اگر $\sqrt[3]{\sqrt{2}} = \left(\left(\left(4 \right)^{\frac{1}{3}} \right)^{\frac{1}{4}} \right)^x$ باشد، حاصل $\sqrt[5]{4(x+1)^3}$ کدام است؟

- ۱) $\sqrt{2}$ ۲) ۲ ۳) $\sqrt[5]{4}$ ۴) $\sqrt[5]{108}$

۱۳) حال $\frac{1}{\sqrt{5} - \sqrt{5 - \sqrt{2}}} + \frac{1}{\sqrt{5} + \sqrt{5 - \sqrt{2}}}$ کدام است؟

- ۱) $\sqrt{5}$ ۲) $2\sqrt{5}$ ۳) $\sqrt{10}$ ۴) $\sqrt{\frac{5}{2}}$



۱۴) اگر $a^x = \sqrt{b}$ و $b^y = \sqrt{a}$ باشد، حاصل xy کدام است؟

۱) $\frac{1}{4}$ (۴)

۲) $\frac{1}{3}$ (۳)

۳) $\frac{1}{2}$ (۲)

۴) ۱ (۱)

۱۵) اگر $0 < a < 1$ باشد، کدام عدد از سایرین بزرگ‌تر است؟

۱) a (۱)

۲) a^2 (۲)

۳) $a\sqrt{a}$ (۳)

۴) \sqrt{a} (۴)

۱۶) در تجزیه عبارت $y^5 + 2y^3 - 24y$ کدام عامل وجود ندارد؟

۱) $y^2 + 6$ (۱)

۲) $y - 2$ (۲)

۳) $y + 2$ (۳)

۴) $y - 4$ (۴)

۱۷) اگر $x + y = 3$ و $xy = -1$ باشد، حاصل $\sqrt{x^3 + y^3}$ کدام است؟

۱) ۶ (۱)

۲) $3\sqrt{2}$ (۲)

۳) $2\sqrt{3}$ (۳)

۴) $2\sqrt{6}$ (۴)

۱۸) اگر $\sqrt[5]{\sqrt{a}\sqrt{a}} = a^{2t - \frac{13}{20}}$ و $16^{1 - \frac{1}{x}} = 2^{4t}$ باشد، مقدار x کدام است؟

۱) $\frac{3}{4}$ (۱)

۲) ۲ (۲)

۳) $\frac{1}{2}$ (۳)

۴) $-\frac{1}{2}$ (۴)

۱۹) حاصل عبارت $M = \frac{2^{\frac{1}{2}} + 4^{\frac{1}{4}} + 8^{\frac{1}{6}} + 16^{\frac{1}{8}}}{3^{\frac{1}{3}} + 9^{\frac{1}{6}} + 27^{\frac{1}{9}} + 81^{\frac{1}{12}}}$ کدام است؟

۱) $\frac{2}{3}$ (۱)

۲) $\sqrt[6]{\frac{2}{3}}$ (۲)

۳) $\sqrt[6]{\left(\frac{2}{3}\right)^5}$ (۳)

۴) $\sqrt[6]{\frac{8}{9}}$ (۴)

۲۰) اگر $0 < a < 1$ باشد، آنگاه حاصل عبارت $A = |a - \sqrt[3]{a}| + |-\sqrt{a} + \sqrt[3]{a}|$ کدام است؟

۱) $2\sqrt[3]{a}$ (۱)

۲) $\sqrt{a} - a$ (۲)

۳) $a - \sqrt{a}$ (۳)

۴) $2\sqrt[3]{a} - \sqrt{a} - a$ (۴)



پاسخنامه تشریحی

۱ ریشه‌های چهارم ۲۵۶ برابر هستند با:

$$\text{ریشه‌های چهارم عدد } 256 = \pm \sqrt[4]{256} = \pm \sqrt[4]{4^4} = \pm 4$$

حال به بررسی گزینه‌ها می‌پردازیم:

$$\text{گزینه ۱: ریشه پنجم عدد } 512 = \sqrt[5]{512} = \sqrt[5]{2^9} \neq \pm 4$$

$$\text{گزینه ۲: ریشه‌های دوم عدد } 36 = \pm \sqrt{36} = \pm \sqrt{6^2} = \pm 6 \neq \pm 4$$

$$\text{گزینه ۳: ریشه سوم عدد } -64 = \sqrt[3]{-64} = \sqrt[3]{(-4)^3} = -4$$

$$\text{گزینه ۴: ریشه سوم عدد } 8 = \sqrt[3]{8} = \sqrt[3]{2^3} = 2 \neq \pm 4$$

۲ تعداد ریشه‌های مرتبه زوج هر عدد مثبت دوتا است که قرینه یکدیگرند، اما تعداد ریشه‌های مرتبه فرد تنها یکی است. اگر عدد n بین صفر و یک باشد، خواهیم داشت:

$$\sqrt[4]{n} > \sqrt[3]{n} > \sqrt[2]{n} > n \Rightarrow \begin{cases} d: \text{ریشه سوم} \\ b, c: \text{ریشه‌های دوم} \\ a, e: \text{ریشه‌های چهارم} \end{cases}$$

۳ از آن‌جا که $a_1 > 0$ است و ریشه سوم آن بزرگتر از خودش شده است، پس $0 < a_1 < 1$. از طرف دیگر $a_2 < 0$ و ریشه سومش بزرگتر از خودش شده است در نتیجه $a_2 < -1$ است و به همین ترتیب $0 < b_1 < 1$ و $b_2 < -1$ است. در نتیجه فقط موارد «الف» و «پ» صحیح هستند.

۴ طبق صورت سؤال داریم:

$$\sqrt[3]{\sqrt{b}} = \sqrt[6]{2\sqrt{4}} \Rightarrow \sqrt[6]{b} = \sqrt[6]{4} \Rightarrow b = 4$$

$$A = \frac{(2^{a+1})^b}{b^a} = \frac{(2^a)^b \times 2^b}{b^a} \xrightarrow{2^a = \sqrt[4]{3}} A = \frac{(\sqrt[4]{3})^4 \times 2^4}{b^a} \quad (1)$$

حالا b^a را محاسبه می‌کنیم.

$$b^a = 4^a = 2^{2a} = (2^a)^2 = (\sqrt[4]{3})^2 = \sqrt{3} \xrightarrow{(1)} A = \frac{(\sqrt[4]{3})^4 \times 16}{\sqrt{3}} = \frac{3 \times 16}{\sqrt{3}} = \frac{48}{\sqrt{3}}$$



$$\begin{aligned}
 & \frac{1}{\sqrt[3]{5} - \sqrt[3]{2}} - \frac{\sqrt[3]{100} - \sqrt[3]{16}}{3(\sqrt[3]{10} - \sqrt[3]{4})} \\
 &= \frac{\sqrt[3]{5^2} + \sqrt[3]{5 \times 2} + \sqrt[3]{2^2}}{(\sqrt[3]{5} - \sqrt[3]{2})(\sqrt[3]{5^2} + \sqrt[3]{5 \times 2} + \sqrt[3]{2^2})} - \frac{\sqrt[3]{10^2} - \sqrt[3]{4^2}}{3(\sqrt[3]{10} - \sqrt[3]{4})} \\
 &= \frac{\sqrt[3]{25} + \sqrt[3]{10} + \sqrt[3]{4}}{5 - 2} - \frac{(\sqrt[3]{10} + \sqrt[3]{4})(\sqrt[3]{10} - \sqrt[3]{4})}{3(\sqrt[3]{10} - \sqrt[3]{4})} \\
 &= \frac{\sqrt[3]{25} + \sqrt[3]{10} + \sqrt[3]{4}}{3} - \frac{\sqrt[3]{10} + \sqrt[3]{4}}{3} = \frac{\sqrt[3]{25}}{3}
 \end{aligned}$$

هریک از رادیکال‌ها را ساده می‌کنیم: ۱ ۲ ۳ ۴ ۶

$$\sqrt{14 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + 8}}} = \sqrt{14 + \sqrt{1 + 3}} = \sqrt{14 + 2} = \sqrt{16} = 4$$

$$\sqrt{8} = \sqrt{4 \times 2} = 2\sqrt{2}$$

$$\sqrt{50} = \sqrt{25 \times 2} = 5\sqrt{2}$$

$$\sqrt{18} = \sqrt{9 \times 2} = 3\sqrt{2}$$

در نتیجه داریم:

$$A = \frac{\frac{\sqrt{2}}{4} \times 4}{10\sqrt{2} + 15\sqrt{2} - 3\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{22\sqrt{2}} = \frac{1}{22}$$

$$\sqrt[3]{3^{m+5}} \times \sqrt[3]{2^{n+2}} = 6^{m+1} \Rightarrow \sqrt[3]{3^{m+5} \times 2^{n+2}} = 6^{m+1}$$



$$\Rightarrow (3^{m+5} \times 2^{n+2})^{\frac{1}{3}} = 6^{m+1}$$

به توان ۳

$$\longrightarrow 3^{m+5} \times 2^{n+2} = 6^{3m+3} = 2^{3m+3} \times 3^{3m+3}$$

در نتیجه داریم:

$$\begin{cases} m+5 = 3m+3 \Rightarrow 2m=2 \Rightarrow m=1 \\ n+2 = 3m+3 \xrightarrow{m=1} n+2=6 \Rightarrow n=4 \end{cases} \Rightarrow m+n=5$$

با توجه به فرض سؤال داریم: ۱ ۲ ۳ ۴ ۸

$$32 \times A^{\frac{1+2n}{n}} = \sqrt[n]{A} \Rightarrow 32 \times A^{(\frac{1}{n}+2)} = A^{\frac{1}{n}}$$

$$\Rightarrow 32 \times A^{\frac{1}{n}} \times A^2 = A^{\frac{1}{n}} \Rightarrow A^2 = \frac{1}{32}$$

$$\Rightarrow |A| = \frac{1}{4\sqrt{2}} \xrightarrow{A>0} A = \frac{1}{4\sqrt{2}}$$

۱ ۲ ۳ ۴ ۹ ابتدا توجه کنید که $3 + 2\sqrt{2} = 1 + 2\sqrt{2} + (\sqrt{2})^2 = (1 + \sqrt{2})^2$ به همین

ترتیب رادیکال‌ها را ساده می‌کنیم:

$$\begin{aligned} A &= \sqrt{7+6\sqrt{10-4\sqrt{3+2\sqrt{2}}}} = \sqrt{7+6\sqrt{10-4(\sqrt{2}+1)}} \\ &= \sqrt{7+6\sqrt{6-4\sqrt{2}}} = \sqrt{7+6(2-\sqrt{2})} = \sqrt{19-6\sqrt{2}} \\ &= \sqrt{(3\sqrt{2}-1)^2} = |3\sqrt{2}-1| = 3\sqrt{2}-1 = \sqrt{18}-1 \end{aligned}$$

۱ ۲ ۳ ۴ ۱۰

$$x^3 \pm y^3 = (x \pm y)(x^2 \mp xy + y^2)$$

نکته:

ابتدا صورت و مخرج کسر داده شده را در $(a-1)(b-1)$ ضرب می‌کنیم، لذا داریم:



$$A = \frac{(a^2 + a + 1)(a - 1)(b - 1)}{(b^2 + b + 1)(b - 1)(a - 1)} = \frac{(a^3 - 1)(b - 1)}{(b^3 - 1)(a - 1)}$$

$$\xrightarrow{b^3 = 2 - a^3} \frac{(a^3 - 1)(b - 1)}{(2 - a^3 - 1)(a - 1)} = \frac{(a^3 - 1)(b - 1)}{-(a^3 - 1)(a - 1)} = -\frac{b - 1}{a - 1} = \frac{1 - b}{a - 1}$$

اگر $x = 2 + \sqrt{3}$ باشد، آنگاه $x + \frac{1}{x}$ برابر می‌شود با: (۱) (۲) (۳) (۴)

$$2 + \sqrt{3} + \frac{1}{2 + \sqrt{3}} \quad (1)$$

اگر مخرج کسر $\frac{1}{2 + \sqrt{3}}$ را گویا کنیم، داریم:

$$\frac{1}{2 + \sqrt{3}} \times \frac{2 - \sqrt{3}}{2 - \sqrt{3}} = \frac{2 - \sqrt{3}}{4 - 3} = 2 - \sqrt{3} \quad (2)$$

یعنی عبارت موردنظر با توجه به رابطه (۱) و (۲) برابر است با:

$$2 + \sqrt{3} + (2 - \sqrt{3}) = 4$$

(۱۲) (۱) (۲) (۳) (۴)

$$\sqrt[3]{\sqrt{2}} = \left(\left((4)^{\frac{1}{2}} \right)^{\frac{1}{4}} \right)^x$$

$$\Rightarrow (2^{\frac{1}{2}})^{\frac{1}{2}} = \left(\left((2^2)^{\frac{1}{2}} \right)^{\frac{1}{4}} \right)^x$$

$$\Rightarrow 2^{\frac{1}{6}} = 2^{\frac{2x}{12}} \Rightarrow \frac{2x}{12} = \frac{1}{6} \Rightarrow x = 1$$

$$\Rightarrow \sqrt[5]{4(x+1)^3} \xrightarrow{x=1} \sqrt[5]{2^2 \times 2^3} = 2$$

مزدوج عبارت مخرج را در صورت و مخرج کسر ضرب می‌کنیم: (۱۳) (۱) (۲) (۳) (۴)



$$\frac{1}{\sqrt{5} - \sqrt{5 - \sqrt{2}}} \times \frac{\sqrt{5} + \sqrt{5 - \sqrt{2}}}{\sqrt{5} + \sqrt{5 - \sqrt{2}}} = \frac{\sqrt{5} + \sqrt{5 - \sqrt{2}}}{5 - (5 - \sqrt{2})} = \frac{\sqrt{5} + \sqrt{5 - \sqrt{2}}}{\sqrt{2}} \quad (1)$$

$$\frac{1}{\sqrt{5} + \sqrt{5 - \sqrt{2}}} \times \frac{\sqrt{5} - \sqrt{5 - \sqrt{2}}}{\sqrt{5} - \sqrt{5 - \sqrt{2}}} = \frac{\sqrt{5} - \sqrt{5 - \sqrt{2}}}{5 - (5 - \sqrt{2})} = \frac{\sqrt{5} - \sqrt{5 - \sqrt{2}}}{\sqrt{2}} \quad (2)$$

در نتیجه بنابر (۱) و (۲) داریم:

$$\Rightarrow \frac{1}{\sqrt{5} - \sqrt{5 - \sqrt{2}}} + \frac{1}{\sqrt{5} + \sqrt{5 - \sqrt{2}}} = \frac{\sqrt{5} + \sqrt{5 - \sqrt{2}}}{\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{5} - \sqrt{5 - \sqrt{2}}}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{2}} \xrightarrow{\text{گویا می‌کنیم.}} \frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{2\sqrt{10}}{2} = \sqrt{10}$$

۱ ۲ ۳ ۴ ۱۴

$$a^x = \sqrt{b} \Rightarrow a^x = b^{\frac{1}{2}} \quad (1)$$

$$b^y = \sqrt{a} \Rightarrow b^y = a^{\frac{1}{2}} \xrightarrow[\text{به توان ۲}]{\text{طرفین این رابطه}} b^{2y} = a \quad (2)$$

$$\xrightarrow{(1), (2)} (b^{2y})^x = b^{\frac{1}{2}} \Rightarrow b^{2xy} = b^{\frac{1}{2}} \Rightarrow 2xy = \frac{1}{2} \Rightarrow xy = \frac{1}{4}$$

روش اول: می‌دانیم اگر $0 < a < 1$ باشد، هر چه قدر به توان بزرگ‌تری برسد، مقدارش

کوچک‌تر خواهد شد. پس از آن جایی که $a\sqrt{a} = a^{\frac{3}{2}}$ و $\sqrt{a} = a^{\frac{1}{2}}$ است، داریم:

$$\frac{1}{2} < 1 < \frac{3}{2} < 2 \xrightarrow{0 < a < 1} a^2 < a^{\frac{3}{2}} < a < a^{\frac{1}{2}} \Rightarrow a^2 < a\sqrt{a} < a < \sqrt{a}$$



روش دوم: با جای گذاری $a = \frac{1}{4}$ در گزینه‌ها داریم:

گزینه «۱»: $a = \frac{1}{4}$

گزینه «۲»: $a^2 = \frac{1}{16}$

گزینه «۳»: $a\sqrt{a} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$

گزینه «۴»: $\sqrt{a} = \sqrt{\frac{1}{4}} = \frac{1}{2}$ بزرگ‌ترین مقدار می‌باشد.

۱۶) ابتدا از y فاکتور گرفته و سپس از اتحاد یک جمله مشترک

استفاده می‌کنیم: $((x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab)$

$$y^5 + 2y^3 - 24y = y(y^4 + 2y^2 - 24)$$

$$= y((y^2)^2 + 2y^2 - 24) = y(y^2 + 6)(y^2 - 4) = y(y^2 + 6)(y - 2)(y + 2)$$

اتحاد مزدوج

۱۷) ۱ ۲ ۳ ۴

می‌دانیم: $x^3 + y^3 = (x+y)(x^2 - xy + y^2) = (x+y)((x+y)^2 - 3xy)$

$$\xrightarrow[x y = -1]{x+y=3} x^3 + y^3 = (3)(9 + 3) = 36$$

$$\Rightarrow \sqrt{x^3 + y^3} = \sqrt{36} = 6$$

۱۸) ۱ ۲ ۳ ۴

$$\sqrt[5]{a}\sqrt{a} = \sqrt{a^{\frac{1}{5}} \times a^{\frac{1}{2}}} = \sqrt{a^{\frac{1}{5} + \frac{1}{2}}} = \sqrt{a^{\frac{7}{10}}} = a^{\frac{7}{20}}$$

$$a^{\frac{7}{20}} = a^{2t - \frac{13}{20}} \Rightarrow \frac{7}{20} = 2t - \frac{13}{20} \Rightarrow 1 = 2t \Rightarrow t = \frac{1}{2}$$

$$2^{2t} = 2^{2 \times \frac{1}{2}} = 2^1$$



$$16^{1-\frac{1}{x}} = 2^2 \Rightarrow 2^{4-\frac{4}{x}} = 2^2 \Rightarrow 4 - \frac{4}{x} = 2 \Rightarrow \frac{4}{x} = 2 \Rightarrow x = 2$$

ابتدا توجه کنید که: ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۹

$$16 = 2^4, 8 = 2^3, 4 = 2^2$$

بنابراین:

$$16^{\frac{1}{8}} = (2^4)^{\frac{1}{8}} = 2^{\frac{1}{2}} = (2^2)^{\frac{1}{4}} = 2^{\frac{1}{2}} \quad \text{و} \quad 8^{\frac{1}{6}} = (2^3)^{\frac{1}{6}} = 2^{\frac{1}{2}}$$

همچنین:

$$81 = 3^4, 27 = 3^3, 9 = 3^2$$

$$\Rightarrow 81^{\frac{1}{12}} = (3^4)^{\frac{1}{12}} = 3^{\frac{1}{3}} = (3^2)^{\frac{1}{6}} = 3^{\frac{1}{3}} \quad \text{و} \quad 27^{\frac{1}{9}} = (3^3)^{\frac{1}{9}} = 3^{\frac{1}{3}}$$

توان مشترک در صورت و مخرج کسر، $\frac{1}{6}$ است، پس صورت و مخرج کسر را به صورت عبارتی با توان $\frac{1}{6}$ می نویسیم:

$$\Rightarrow M = \frac{4(8^{\frac{1}{6}})}{4(9^{\frac{1}{6}})} = \left(\frac{8}{9}\right)^{\frac{1}{6}} = \sqrt[6]{\frac{8}{9}}$$

چون a عددی بین صفر و یک است، پس: ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۰

$$a < \sqrt{a} < \sqrt[3]{a}$$

پس:

$$\begin{cases} a - \sqrt[3]{a} < 0 \Rightarrow |a - \sqrt[3]{a}| = -(a - \sqrt[3]{a}) \\ \sqrt[3]{a} - \sqrt{a} > 0 \Rightarrow |-\sqrt{a} + \sqrt[3]{a}| = \sqrt[3]{a} - \sqrt{a} \end{cases}$$

در نتیجه:

$$A = -a + \sqrt[3]{a} + \sqrt[3]{a} - \sqrt{a} = 2\sqrt[3]{a} - \sqrt{a} - a$$

پاسخنامه کلیدی

۱	۱	۲	۳	۴
۲	۱	۲	۳	۴
۳	۱	۲	۳	۴
۴	۱	۲	۳	۴
۵	۱	۲	۳	۴

۶	۱	۲	۳	۴
۷	۱	۲	۳	۴
۸	۱	۲	۳	۴
۹	۱	۲	۳	۴
۱۰	۱	۲	۳	۴

۱۱	۱	۲	۳	۴
۱۲	۱	۲	۳	۴
۱۳	۱	۲	۳	۴
۱۴	۱	۲	۳	۴
۱۵	۱	۲	۳	۴

۱۶	۱	۲	۳	۴
۱۷	۱	۲	۳	۴
۱۸	۱	۲	۳	۴
۱۹	۱	۲	۳	۴
۲۰	۱	۲	۳	۴