

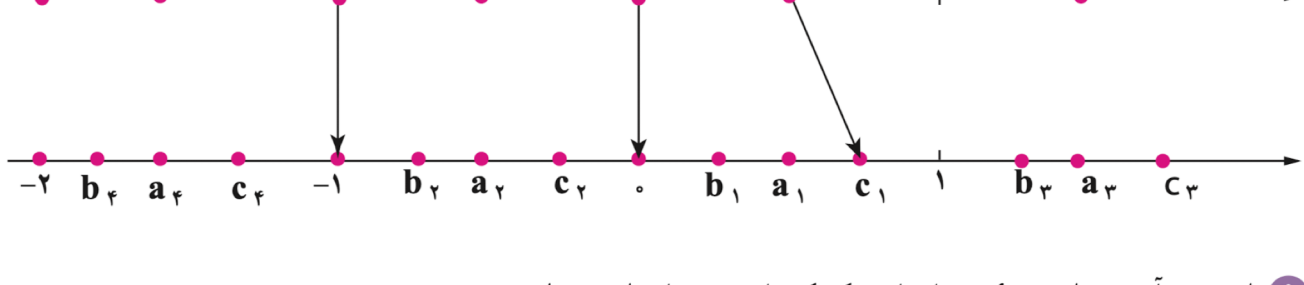
۱) برای هر عدد رادیکالی زیر، اگر حاصل آن یک عدد صحیح است، جواب را بنویسید و در غیر این صورت دو عدد صحیح متوالی بنویسید که عدد رادیکالی مورد نظر بین آنها باشد.

$$\begin{array}{ccc} \sqrt{16} & \sqrt{20} & \sqrt[4]{400} \\ \sqrt{75} & \sqrt[3]{-10} & \sqrt[5]{400} \\ \sqrt[3]{-90} & \sqrt[3]{250} & \sqrt[5]{1} \\ \sqrt{20} & & \end{array}$$

۲) مقدار تقریبی هر کدام از اعداد رادیکالی زیر را با یک رقم اعشار مشخص کنید (می‌توانید از ماشین حساب استفاده کنید).

$$\sqrt{10} \qquad \sqrt[3]{\sqrt{25}} \qquad \sqrt[5]{16} \qquad \sqrt[5]{64}$$

۳) مانند نمونه در شکل زیر، هر یک از نقاط مشخص شده روی محور بالا را به یکی از نقاط مشخص شده روی محور پایین که متناظر با ریشهٔ سوم آن عدد است، وصل کنید (یک مثال عددی از هر مورد ارائه کنید).



۴) با توجه به آنچه دربارهٔ ریشهٔ سوم اعداد درک کرده‌اید، به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.

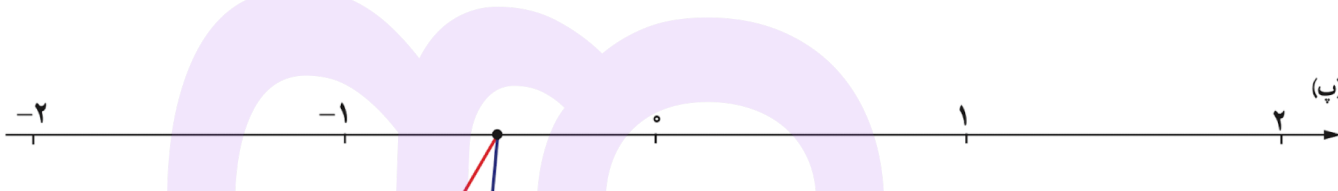
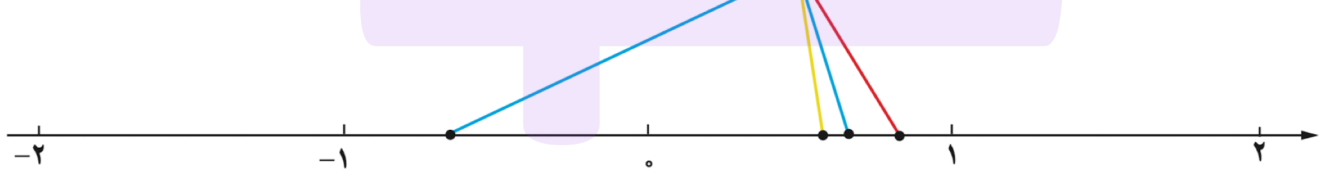
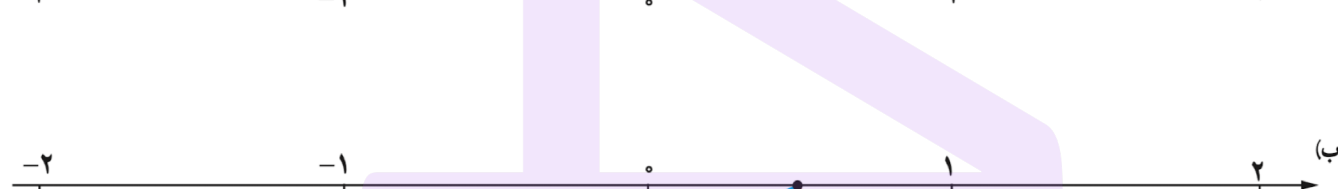
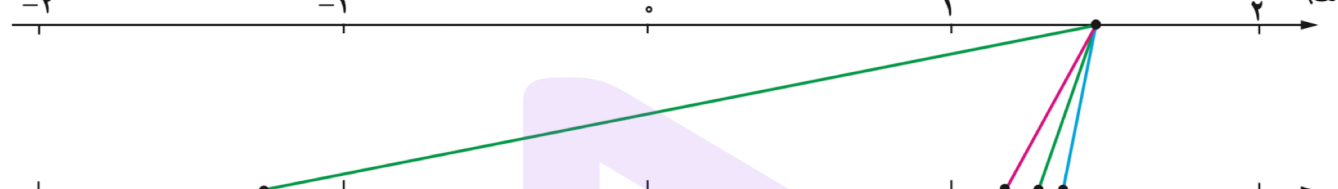
الف) a عددی مثبت است و $\sqrt[3]{a} > a$. چه عددی می‌تواند باشد؟

ب) a عددی است که ریشهٔ سوم آن با خودش برابر است؛ یعنی $\sqrt[3]{a} = a$. چه اعدادی می‌تواند باشد؟

پ) a عددی مثبت است و $\sqrt[3]{a} < a$. چه اعدادی می‌تواند باشد؟

ت) به موارد (الف) و (پ) برای حالتی که a عددی منفی باشد، نیز پاسخ دهید.

۵) در هر یک از شکل‌های زیر، نقطه‌ای از محور بالا به ریشه‌های سوم، چهارم و پنجم خود وصل شده است. مشخص کنید هر رنگ مربوط به کدام ریشه است.



۶) جاهای خالی را پر کنید.

الف) اعداد ۳ و ریشه‌های چهارم عدد می‌باشند.

ب) اگر $\sqrt[4]{16} = a$ باشد، در این صورت حاصل عبارت $a^2 + 5$ برابر است با

۷) در جاهای خالی یکی از علامت‌های «>»، «<»، «=» را قرار دهید.

$$(-0/1)^5 \bigcirc (-0/1)^3$$

$$(0/1)^5 \bigcirc (0/1)^3$$

$$(-2)^5 \bigcirc (-2)^4$$

$$\sqrt[5]{0/00001} \bigcirc 0/1$$

24ghadam.com پاسخ

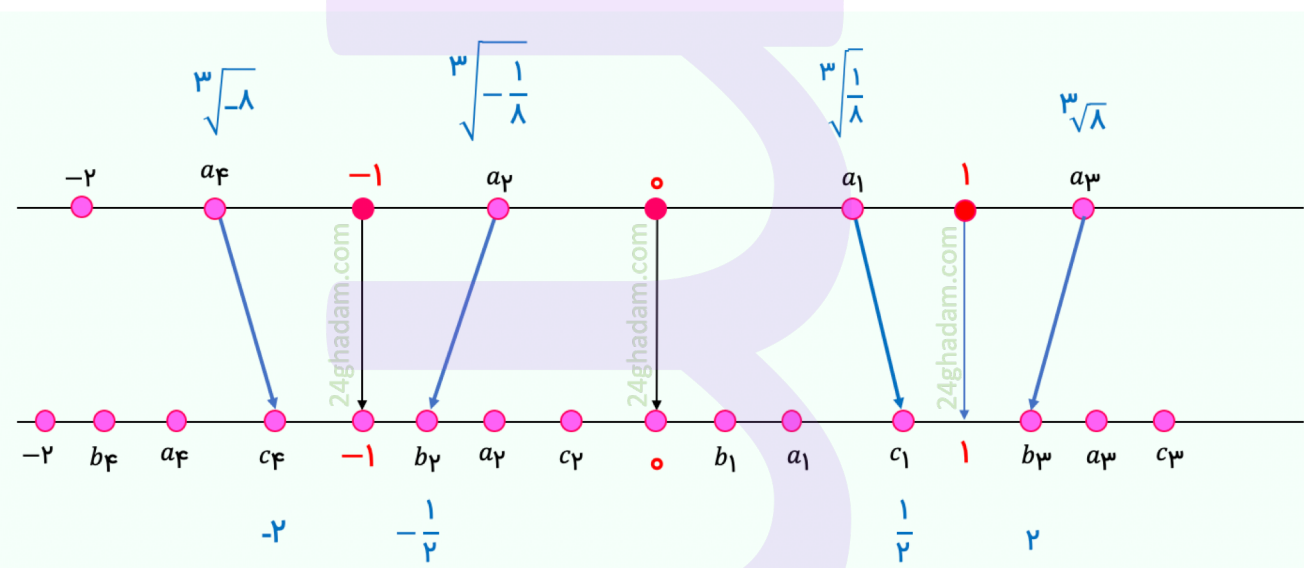
۱- برای هر عدد رادیکالی زیر، اگر حاصل آن یک عدد صحیح است، جواب را بنویسید و در غیر این صورت دو عدد صحیح متوالی بنویسید که عدد رادیکالی مورد نظر بین آنها باشد.

$$\begin{array}{ccc} \sqrt{16} = 4 & 2 < \sqrt[3]{20} < 3 & 4 < \sqrt[4]{400} < 5 \\ 8 < \sqrt{75} < 9 & -3 < \sqrt[3]{-10} < -2 & 3 < \sqrt[5]{400} < 4 \\ -5 < \sqrt[3]{-90} < -4 & 6 < \sqrt[3]{250} < 7 & \sqrt[5]{1} = 1 \\ 4 < \sqrt{20} < 5 & & \end{array}$$

۲- مقدار تقریبی هر کدام از اعداد رادیکالی زیر را با یک رقم اعشار مشخص کنید. (می‌توانید از ماشین حساب استفاده کنید)

$$\begin{array}{cccc} \sqrt{10} \approx 3/16 \dots & \sqrt[3]{\sqrt{25}} \approx 1/93 \dots & \sqrt[5]{16} \approx 1/74 \dots & \sqrt[5]{64} \approx 2/29 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ \sqrt{9} < \sqrt{10} < \sqrt{16} & \sqrt[3]{1} < \sqrt[3]{\sqrt{25}} < \sqrt[3]{8} & \sqrt[5]{1} < \sqrt[5]{16} < \sqrt[5]{32} & \sqrt[5]{32} < \sqrt[5]{64} < \sqrt[5]{243} \\ 3 < \sqrt{10} < 4 & 1 < \sqrt[3]{\sqrt{25}} < 2 & 1 < \sqrt[5]{16} < 2 & 2 < \sqrt[5]{64} < 3 \end{array}$$

۳- مانند نمونه در شکل زیر، هر یک از نقاط مشخص شده روی محور بالا را به یکی از نقاط مشخص شده روی محور پایین که متناظر با ریشهٔ سوم آن عدد است، وصل کنید (یک مثال عددی از هر مورد ارائه کنید).



۴- به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.

a عددی مثبت است و $\sqrt[3]{a} > a$. چه عددی می‌تواند باشد؟ **عدهای بین صفر و یک**

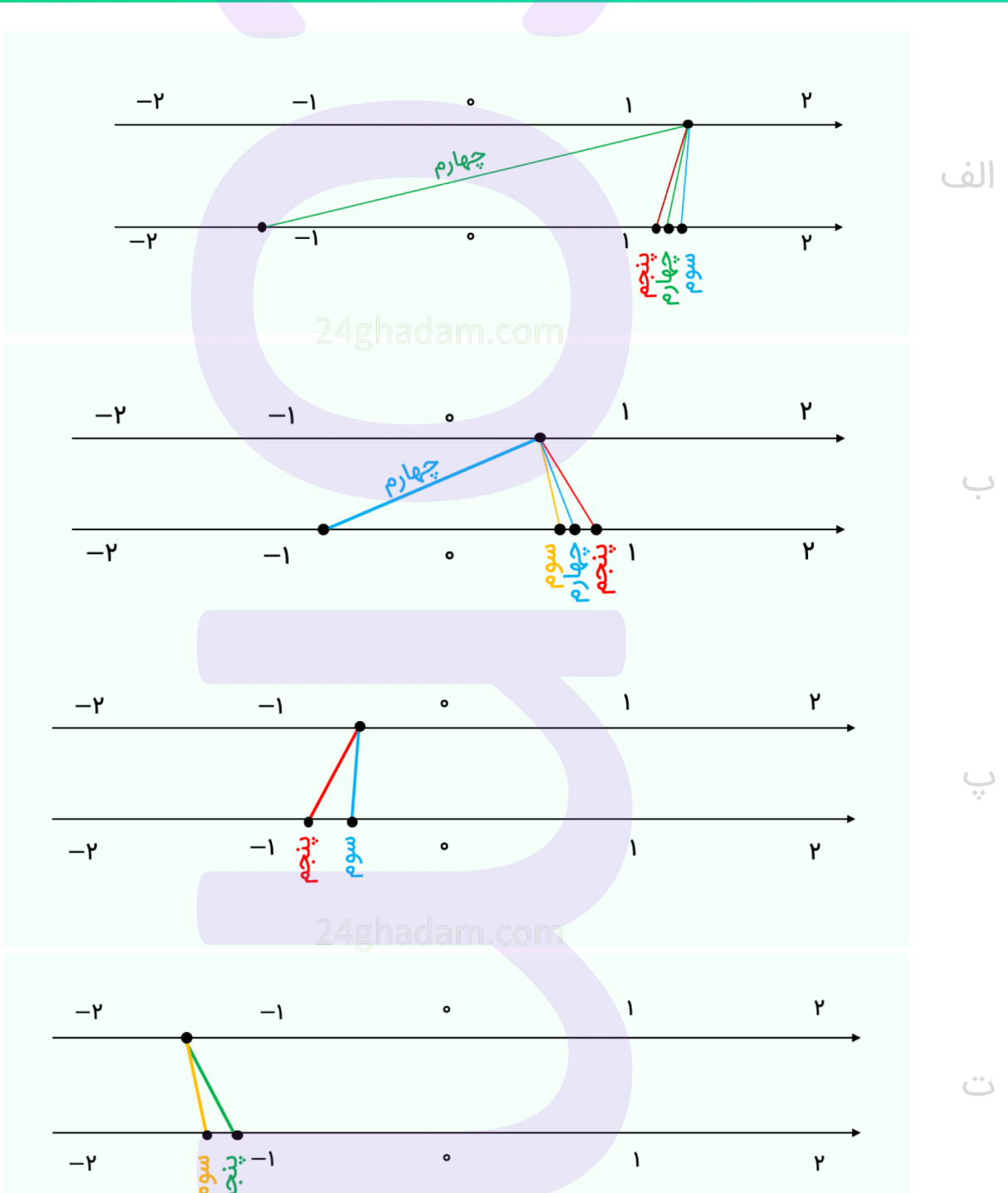
a عددی است که ریشهٔ سوم آن با خودش برابر است؛ یعنی $\sqrt[3]{a} = a$. چه اعدادی می‌تواند باشد؟ **صفر، یک و منفی یک**

a عددی مثبت است و $\sqrt[3]{a} < a$. چه اعدادی می‌تواند باشد؟ **عدهای بزرگتر از یک**

به موارد (الف) و (پ) رای حالتی که a عددی منفی باشد، نیز پاسخ دهید.

برای حالت الف: عدهای کوچکتر از منفی یک **برای حالت پ: بین صفر و منفی یک**

۵- در هر یک از شکل‌های زیر، نقطه‌ای از محور بالا به ریشه‌های سوم، چهارم و پنجم خود وصل شده است. مشخص کنید هر رنگ مربوط به کدام ریشه است.



۶- جاهای خالی را پر کنید.

اعداد ۳ و ریشه‌های چهارم عدد.....^{۸۱} می‌باشند.

ب) اگر $\sqrt[4]{16} = a$ باشد، در این صورت حاصل عبارت $a^3 + 5$ برابر است با **۱۳ - یا ۱۳**.

$$\sqrt[4]{16} = +2 \rightarrow a = 2 \rightarrow a^3 + 5 \rightarrow (2)^3 + 5 \rightarrow 8 + 5 = 13$$

$$\sqrt[4]{16} = -2 \rightarrow a = -2 \rightarrow a^3 + 5 \rightarrow (-2)^3 + 5 \rightarrow -8 + 5 = -3$$

۷- در جاهای خالی یکی از علامت‌های «>»، «<»، «=» یا «>» را قرار دهید.

$$(-0/1)^5 \geq (-0/1)^3 \qquad (0/1)^5 \leq (0/1)^3$$

$$(-2)^5 \leq (-2)^4 \qquad \sqrt[5]{0/00001} = 0/1$$