

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فصل: هفت
پایه: هشتم

تمرین صفحه ۱۱۶ و تمرین ترکیبی صفحه ۱۱۷

تمرین



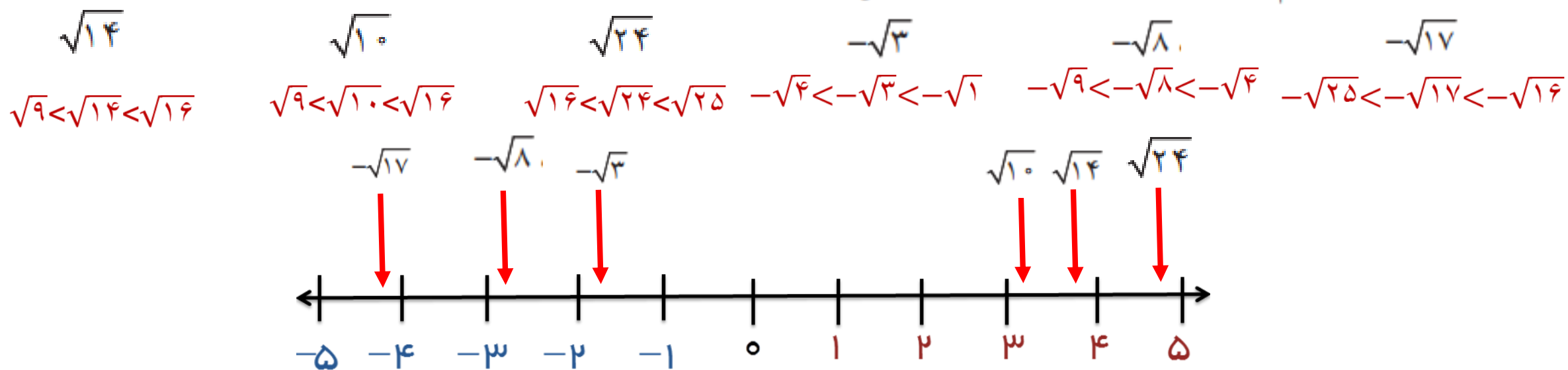
۱- نزدیک ترین عدد طبیعی به هر یک از عددهای زیر را پیدا کنید. درستی پاسخ خود را به کمک ماشین حساب بیازمایید.

$$\sqrt{401} \approx 20 \quad \sqrt{310} \approx 18 \quad \sqrt{9999} \approx 100 \quad \sqrt{280} \approx 17 \quad \sqrt{175} \approx 13$$

$$20/02 \quad 17/60 \quad 99/99 \quad 16/73 \quad 13/22$$

با ماشین حساب

۲- یک محور اعداد رسم کنید و عددهای زیر را به صورت تقریبی روی آن مشخص کنید.



۳- مجموع عددهای واقع بر هر سطر، هر ستون و نیز هر قطر مربع زیر ۶- است.
 جاهای خالی را با چه عددهایی می توان پر کرد؟

۱	-۶	-۱
-۴	-۲	۰
-۳	۲	-۵

	$-(\sqrt{4} + 2^2)$	-5°
-2^2		5°
$-\sqrt{9}$	$1^5 + 1^2$	

۴- حاصل هر یک از عبارتهای زیر را به دست آورید.

$$\underline{(a^5 \times a^9)} \times \underline{(b^{17} \div b^3)} = a^{14} \times b^{14} = (ab)^{14}$$

$$\sqrt{\frac{49 \times 25}{36}} = \frac{7 \times 5}{6} = \frac{35}{6} = 5 \frac{5}{6}$$

۵- جذر ۷۰۰ را تا یک رقم اعشار به دست آورید و نتیجه را به کمک ماشین حساب بررسی کنید.

$$(26/5)^2 = 702/5$$

$$676 < 700 < 729 \rightarrow 26 < \sqrt{700} < 27$$

عدد	۲۶/۱	۲۶/۲	۲۶/۳	۲۶/۴
مجذور	۶۸۱/۲۱	۶۸۶/۴۴	۶۹۱/۶۹	۶۹۶/۹۶

با ماشین حساب هم تا یک رقم اعشار جواب ۲۶/۴ است .

با توجه به جدول جواب ۲۶/۴ است .

۶- دو عدد طبیعی بین $\sqrt{5}$ و $\sqrt{17}$ پیدا کنید.

$$\frac{2}{2} \quad \frac{4}{1} \\ \sqrt{5} \quad 3 \text{ و } 4 \quad \sqrt{17}$$

۷- پنج عدد بین $\sqrt{3}$ و $\sqrt{8}$ پیدا کنید.

$$\frac{1}{7} \quad \frac{2}{8} \\ \sqrt{3} \quad 2 \text{ و } 2/1 \text{ و } 2/2 \text{ و } 2/3 \text{ و } 2/4 \quad \sqrt{8}$$

۸- اعداد رادیکالی زیر را به صورت ضرب یک عدد طبیعی در یک رادیکال بنویسید.

$$\sqrt{27} = \sqrt{3 \times 9} = 3\sqrt{3}$$

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

$$\sqrt{200} = \sqrt{2 \times 100} = 10\sqrt{2}$$

۱- حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

$$\frac{(-3)^5 \times 2^4 \times 8}{-2^7 \times (-9)^2 \times 18} = \frac{-3^5 \times 2^4 \times 2^3}{-2^7 \times (3^2)^2 \times 3^2 \times 2} = \frac{3^5 \times 2^7}{2^8 \times 3^6} = \frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{6}$$

۲- حاصل تقسیم مقابل را به دست آورید.

$$\left[3^{10} \times \left(\frac{1}{27}\right)^3 \right]^2 \div \left[5^4 \times \left(\frac{1}{25}\right)^2 \right]^3 = \left[3^{10} \times \left(\frac{1}{3^3}\right)^3 \right]^2 \div \left[5^4 \times \left(\frac{1}{5^2}\right)^2 \right]^3 = \left[3^{10} \times \frac{1}{3^9} \right]^2 \div \left[5^4 \times \frac{1}{5^4} \right]^3 =$$

$$3^2 \div 1^3 = 9 \div 1 = 9$$

۳- با تهیه جدول مناسب، جذر عدد ۹۳ را تا دورقم اعشار به دست آورید.

$$۸۱ < ۹۳ < ۱۰۰ \rightarrow ۹ < \sqrt{۹۳} < ۱۰$$

$$(۹/۵)^2 = ۹۰/۲۵$$

عدد	۹/۶	۹/۷	۹/۸	۹/۹
مجنور	۹۲/۱۶	۹۴/۰۹	۹۶/۰۴	۹۸/۰۱

با توجه به جدول بالا تا یک رقم اعشار جواب جذر ۹/۶ است. در ادامه:

$$۹/۶ < \sqrt{۹۳} < ۹/۷$$

$$(۹/۶۵)^2 = ۹۳/۱۲۲۵$$

عدد	۹/۶۱	۹/۶۲	۹/۶۳	۹/۶۴
مجنور	۹۲/۳۵۲۱	۹۲/۵۴۴	۹۲/۷۳۶۹	۹۲/۹۲۹۶

با توجه به جدول بالا تا دو رقم اعشار جواب جذر ۹/۶۴ است.

۴- عددهای زیر را به ترتیب صعودی و از چپ به راست مرتب کنید.

$$-2^4 \text{ و } 2^2 \text{ و } \sqrt{25} \text{ و } \sqrt{47} \text{ و } 6 \text{ و } (-2/5)^4 \text{ و } (-2)^4$$

۱۶

۳۹/۰۶۲۵

۶/۸

۵

۸

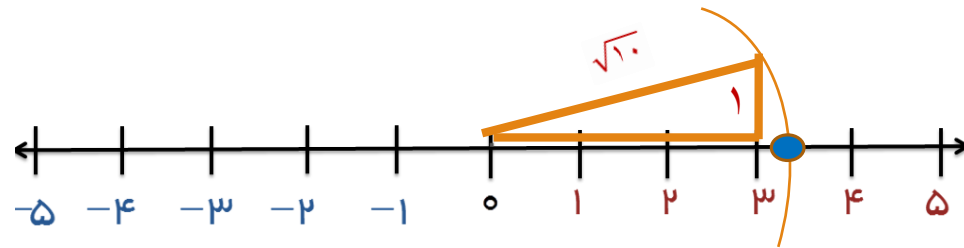
-۱۶

۳۹/۰۶۲۵ و ۱۶ و ۸ و ۶/۸ و ۶ و ۵ و -۱۶

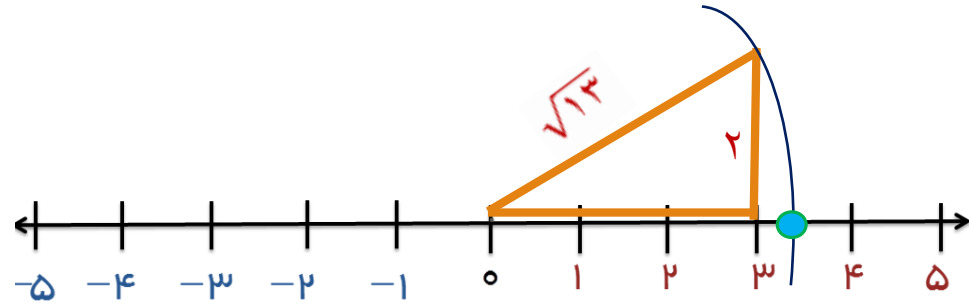
۵- به کمک رسم، مکان متناظر با عددهای زیر را روی محور اعداد مشخص کنید.

$$\sqrt{10} \text{ و } \sqrt{13} \text{ و } \sqrt{20} - \sqrt{16}$$

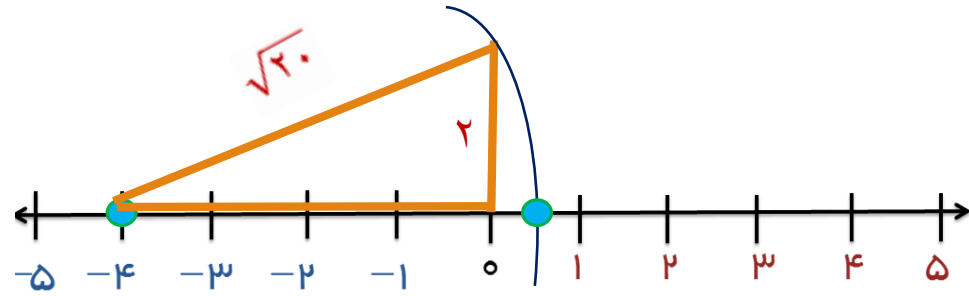
$\sqrt{10}$



$$\sqrt{13}$$



$$\sqrt{20} - 4 = -4 + \sqrt{20}$$



۶- مقدار عددی عبارت زیر را به ازای $x=-2$ و $y=6$ و $a=-1$ و $b=\frac{1}{2}$ به دست آورید.

$$\frac{ax^2 - b(x - y^2)}{2axy + \left(\frac{y}{x}\right)^2 - \frac{3}{b^2}} = \frac{(-1)(-2)^2 - \left(\frac{1}{2}\right)(-2 - 6^2)}{2(-1)(-2)(6) + \left(\frac{6}{-2}\right)^2 - \frac{3}{\left(\frac{1}{2}\right)^2}} = \frac{(-1)(-2)^2 - \left(\frac{1}{2}\right)(-2 - 36)}{+24 + (-3)^2 - \frac{3}{\frac{1}{4}}} =$$

$$\frac{-4 - \frac{1}{2}(-38)}{24 - 27 - 12} = \frac{-4 + 19}{24 - 39} = \frac{15}{-15} = -1$$

شاد باشید