$4 < \sqrt{19} < 5$ $\quad \frac{4+5}{2} = 4/5 \xrightarrow{\text{مجذور}} 4/5^2 = 20/25$

عدد	4/1	4/2	4/3	4/4
مجذور	16/81	17/64	18/49	19/36

$\Rightarrow \sqrt{19} \simeq 4/3$

عدد	6/1	6/2	6/3	6/4
مجذور	37/21	38/44	39/69	40/96

$6 < \sqrt{40} < 7 \Rightarrow \frac{6+7}{2} = 6/5 \xrightarrow{\text{مجذور}} 6/5^2 = 42/25 > 40$

$\Rightarrow \sqrt{40} \simeq 6/3$

اکنون با نصف کردن فاصله ۱۴ تا ۱۵روی محور اعداد، عدد ۱۴/۵ را آزمایش می‌کنیم. چون $(14/5)^2 = 210/25$، بنابراین $\sqrt{200}$ حتماً کمتر از ۱۴/۵ است.

بنابراین $\sqrt{200} \simeq 14/1$

عدد	14/1	14/2	14/3	14/4
جذر	198/81	201/64	204/49	207/36

۲ــ ابتدا مقدار تقریبی هر عددی را که در جدول آمده است، حدس بزنید. سپس، به کمک ماشین حساب حاصل را تا دو رقم اعشار پیدا کنید و با مقداری که حدس زده‌اید، مقایسه کنید.

عدد	$\sqrt{3}$	$\sqrt{5}$	$\sqrt{10/3}$	$\sqrt{18/5}$	$\sqrt{68}$	$\sqrt{99}$	$\sqrt{140}$
مقدار حدس‌زده شده	1/7	2/2	3/2	4/5	8/3	9/9	11/8
ماشین‌حساب	1/73	2/23	3/209	4/301	8/24	9/94	11/83

عدد	12/1	12/2	12/3	12/4
مجذور	146/41	148/84	151/29	153/76

$\Rightarrow \sqrt{150} \simeq 12/2$

$12 < \sqrt{150} < 13 \Rightarrow \frac{12+13}{2} = 12/5 \xrightarrow{\text{مجذور}} 12/5^2 = 156/25 > 150$

تمرین

۱ــ به کمک روشی که در درس یاد گرفته‌اید، مقدارهر یک از عددهای زیر را تا یک رقم اعشار به‌دست آورید.

$\sqrt{19} \simeq 4/3$

$\sqrt{19}, \sqrt{40}, \sqrt{150}, \sqrt{385}$ $\quad \sqrt{40} \simeq 6/3$ $\quad \sqrt{150} \simeq 12/2$ $\quad \sqrt{385} \simeq 19/6$

۲ــ در جاهای خالی علامت مناسب قرار دهید. از ماشین‌حساب کمک بگیرید.

$\sqrt{6/25} = 2\frac{1}{2}$ $\quad \sqrt{17} > 4/03$ $\quad \sqrt{11} < 3\frac{1}{3}$

$(\sqrt{3})^2 = 3$ $\quad \sqrt{18} > \sqrt{20} - 2$ $\quad 1 + \sqrt{15} < 4$

$19 < \sqrt{385} < 20$

$\frac{19+20}{2} = 19/5$

$19/5^2 = 380/25 < 385$

عدد	19/6	19/7	19/8	19/9
مجذور	384/16	388/09	392/04	396/01

$\Rightarrow \sqrt{385} \simeq 19/6$