19

中3数学　第2章 平方根

平方根の大小・数直線

エデュケア・アライアンス

No.19 問題 1／2　名前 _____

今日のルール＆コツ

0以上の数は、2乗した数の大小で比べられる。
負の数では、絶対値の大きい方が小さい。

よくあるミス注意報

$\sqrt{5}<\sqrt{7}$だが、$-\sqrt{5}>-\sqrt{7}$。
負の数は数直線の左にある方が小さい。

ステップ1 見る｜完全見本

例① $\sqrt{7}$と3を比べる。
$3=\sqrt{9}$。$7<9$なので、
$\sqrt{7}<\sqrt{9}=3$。

例② $\sqrt{10}$をはさむ整数
$9<10<16$なので、
$3<\sqrt{10}<4$。

ステップ2 なぞる｜2問

① $\sqrt{6}$ [ ] $\sqrt{8}$。
② [ ] $<\sqrt{20}<$ [ ]。

基礎だけ確認｜4問

① $\sqrt{3}$と$\sqrt{5}$ではどちらが大きい？
② -2と-3ではどちらが大きい？
③ $4^2=$ [ ] ④ $5^2=$ [ ]

見直しのポイント

0以上の数は2乗して比べる。負の数では絶対値の大小と逆になる。

ステップ3 自力演習｜①〜⑩

0以上の数は2乗して比べる。負の数では絶対値の大小と逆になる。

① $\sqrt{2}$ [ ] $\sqrt{3}$
[ ] に＜か＞を入れよう。
☐ 答えの形・根拠を確認

② $\sqrt{5}$ [ ] $\sqrt{3}$
[ ] に＜か＞を入れよう。
☐ 答えの形・根拠を確認

③ $\sqrt{7}$ [ ] $\sqrt{10}$
[ ] に＜か＞を入れよう。
☐ 答えの形・根拠を確認

④ $\sqrt{13}$ [ ] $\sqrt{11}$
[ ] に＜か＞を入れよう。
☐ 答えの形・根拠を確認

⑤ $\sqrt{17}$ [ ] $\sqrt{19}$
[ ] に＜か＞を入れよう。
☐ 答えの形・根拠を確認

⑥ $\sqrt{23}$ [ ] $\sqrt{21}$
[ ] に＜か＞を入れよう。
☐ 答えの形・根拠を確認

⑦ $-\sqrt{2}$ [ ] $-\sqrt{5}$
[ ] に＜か＞を入れよう。
☐ 答えの形・根拠を確認

⑧ $-\sqrt{7}$ [ ] $-\sqrt{3}$
[ ] に＜か＞を入れよう。
☐ 答えの形・根拠を確認

⑨ $-\sqrt{11}$ [ ] $-\sqrt{13}$
[ ] に＜か＞を入れよう。
☐ 答えの形・根拠を確認

⑩ $-\sqrt{19}$ [ ] $-\sqrt{17}$
[ ] に＜か＞を入れよう。
☐ 答えの形・根拠を確認

19

中3数学　第2章 平方根

平方根の大小・数直線

エデュケア・アライアンス

No.19 問題 2／2　名前 _____

ステップ4 反復演習｜⑪〜㉒

0以上の数は2乗して比べる。負の数では絶対値の大小と逆になる。

⑪ $\sqrt{2}$ [ ] 1
[ ] に＜か＞を入れよう。
☐ 答えの形・根拠を確認

⑫ $\sqrt{3}$ [ ] 2
[ ] に＜か＞を入れよう。
☐ 答えの形・根拠を確認

⑬ $\sqrt{5}$ [ ] 2
[ ] に＜か＞を入れよう。
☐ 答えの形・根拠を確認

⑭ $\sqrt{7}$ [ ] 3
[ ] に＜か＞を入れよう。
☐ 答えの形・根拠を確認

⑮ $\sqrt{10}$ [ ] 3
[ ] に＜か＞を入れよう。
☐ 答えの形・根拠を確認

⑯ $\sqrt{15}$ [ ] 4
[ ] に＜か＞を入れよう。
☐ 答えの形・根拠を確認

⑰ $\sqrt{17}$ [ ] 4
[ ] に＜か＞を入れよう。
☐ 答えの形・根拠を確認

⑱ $\sqrt{26}$ [ ] 5
[ ] に＜か＞を入れよう。
☐ 答えの形・根拠を確認

⑲ $\sqrt{6}$ をはさむ連続する2つの整数は？
[ ] ＜$\sqrt{6}$＜ [ ]
☐ 答えの形・根拠を確認

⑳ $\sqrt{12}$ をはさむ連続する2つの整数は？
[ ] ＜$\sqrt{12}$＜ [ ]
☐ 答えの形・根拠を確認

㉑ $\sqrt{18}$ をはさむ連続する2つの整数は？
[ ] ＜$\sqrt{18}$＜ [ ]
☐ 答えの形・根拠を確認

㉒ $\sqrt{24}$ をはさむ連続する2つの整数は？
[ ] ＜$\sqrt{24}$＜ [ ]
☐ 答えの形・根拠を確認

ステップ5 混合演習｜㉓〜㉞

問題文を読み、答えの形と理由を確認しよう。

㉓ $\sqrt{30}$ をはさむ連続する2つの整数は？
[ ] ＜$\sqrt{30}$＜ [ ]
☐ 答えの形・根拠を確認

㉔ $\sqrt{40}$ をはさむ連続する2つの整数は？
[ ] ＜$\sqrt{40}$＜ [ ]
☐ 答えの形・根拠を確認

㉕ $\sqrt{55}$ をはさむ連続する2つの整数は？
[ ] ＜$\sqrt{55}$＜ [ ]
☐ 答えの形・根拠を確認

㉖ $\sqrt{70}$ をはさむ連続する2つの整数は？
[ ] ＜$\sqrt{70}$＜ [ ]
☐ 答えの形・根拠を確認

㉗ 小さい順に並べよう。
$\sqrt{2}$、2、$\sqrt{3}$
☐ 答えの形・根拠を確認

㉘ 小さい順に並べよう。
$\sqrt{7}$、3、$\sqrt{5}$
☐ 答えの形・根拠を確認

㉙ 小さい順に並べよう。
$-\sqrt{3}$、-2、$-\sqrt{5}$
☐ 答えの形・根拠を確認

㉚ 小さい順に並べよう。
-3、$-\sqrt{7}$、$-\sqrt{10}$
☐ 答えの形・根拠を確認

㉛ $\sqrt{2}$ と $\sqrt{5}$ を数直線に点で示そう。
（およその位置でよい。）

☐ 答えの形・根拠を確認

㉜ $-\sqrt{3}$ と $\sqrt{7}$ を数直線に点で示そう。
（およその位置でよい。）

☐ 答えの形・根拠を確認

㉝ $-\sqrt{8}$ と $\sqrt{3}$ を数直線に点で示そう。
（およその位置でよい。）

☐ 答えの形・根拠を確認

㉞ $-\sqrt{2}$ と $\sqrt{6}$ を数直線に点で示そう。
（およその位置でよい。）

☐ 答えの形・根拠を確認

平方根の大小・数直線

No.19 解答・解説 1／3　名前 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

なぞる・基礎の解答

なぞる① ＜ ② 4、5。
基礎① $\sqrt{5}$ ② −2 ③ 16 ④ 25。

自力・反復・混合演習の解答

0以上の数は2乗して比べる。負の数では絶対値の大小と逆になる。

① $\sqrt{2}$ ［ ］ $\sqrt{3}$
［ ］に＜か＞を入れよう。
$\sqrt{2}<\sqrt{3}$。
0以上の数では、根号の中の大小と同じ。

② $\sqrt{5}$ ［ ］ $\sqrt{3}$
［ ］に＜か＞を入れよう。
$\sqrt{5}>\sqrt{3}$。
0以上の数では、根号の中の大小と同じ。

③ $\sqrt{7}$ ［ ］ $\sqrt{10}$
［ ］に＜か＞を入れよう。
$\sqrt{7}<\sqrt{10}$。
0以上の数では、根号の中の大小と同じ。

④ $\sqrt{13}$ ［ ］ $\sqrt{11}$
［ ］に＜か＞を入れよう。
$\sqrt{13}>\sqrt{11}$。
0以上の数では、根号の中の大小と同じ。

⑤ $\sqrt{17}$ ［ ］ $\sqrt{19}$
［ ］に＜か＞を入れよう。
$\sqrt{17}<\sqrt{19}$。
0以上の数では、根号の中の大小と同じ。

演習解答｜⑥〜

⑥ $\sqrt{23}$ ［ ］ $\sqrt{21}$
［ ］に＜か＞を入れよう。
$\sqrt{23}>\sqrt{21}$。
0以上の数では、根号の中の大小と同じ。

⑦ $-\sqrt{2}$ ［ ］ $-\sqrt{5}$
［ ］に＜か＞を入れよう。
$-\sqrt{2}>-\sqrt{5}$。
負の数は、絶対値の大きい方が小さい。

⑧ $-\sqrt{7}$ ［ ］ $-\sqrt{3}$
［ ］に＜か＞を入れよう。
$-\sqrt{7}<-\sqrt{3}$。
負の数は、絶対値の大きい方が小さい。

⑨ $-\sqrt{11}$ ［ ］ $-\sqrt{13}$
［ ］に＜か＞を入れよう。
$-\sqrt{11}>-\sqrt{13}$。
負の数は、絶対値の大きい方が小さい。

⑩ $-\sqrt{19}$ ［ ］ $-\sqrt{17}$
［ ］に＜か＞を入れよう。
$-\sqrt{19}<-\sqrt{17}$。
負の数は、絶対値の大きい方が小さい。

⑪ $\sqrt{2}$ ［ ］ 1
［ ］に＜か＞を入れよう。
$1=\sqrt{1}$。
したがって $\sqrt{2}>1$。

⑫ $\sqrt{3}$ ［ ］ 2
［ ］に＜か＞を入れよう。
$2=\sqrt{4}$。
したがって $\sqrt{3}<2$。

No.19 解答・解説 2／3　名前 _____

演習解答｜⑬〜

⑬ $\sqrt{5}$ [ ] 2
[ ] に＜か＞を入れよう。
$2=\sqrt{4}$。
したがって$\sqrt{5}>2$。

⑭ $\sqrt{7}$ [ ] 3
[ ] に＜か＞を入れよう。
$3=\sqrt{9}$。
したがって$\sqrt{7}<3$。

⑮ $\sqrt{10}$ [ ] 3
[ ] に＜か＞を入れよう。
$3=\sqrt{9}$。
したがって$\sqrt{10}>3$。

⑯ $\sqrt{15}$ [ ] 4
[ ] に＜か＞を入れよう。
$4=\sqrt{16}$。
したがって$\sqrt{15}<4$。

⑰ $\sqrt{17}$ [ ] 4
[ ] に＜か＞を入れよう。
$4=\sqrt{16}$。
したがって$\sqrt{17}>4$。

⑱ $\sqrt{26}$ [ ] 5
[ ] に＜か＞を入れよう。
$5=\sqrt{25}$。
したがって$\sqrt{26}>5$。

⑲ $\sqrt{6}$ をはさむ連続する2つの整数は？
[ ] ＜$\sqrt{6}$＜ [ ]
4＜6＜9より、
2＜$\sqrt{6}$＜3。

演習解答｜⑳〜

⑳ $\sqrt{12}$ をはさむ連続する2つの整数は？
[ ] ＜$\sqrt{12}$＜ [ ]
9＜12＜16より、
3＜$\sqrt{12}$＜4。

㉑ $\sqrt{18}$ をはさむ連続する2つの整数は？
[ ] ＜$\sqrt{18}$＜ [ ]
16＜18＜25より、
4＜$\sqrt{18}$＜5。

㉒ $\sqrt{24}$ をはさむ連続する2つの整数は？
[ ] ＜$\sqrt{24}$＜ [ ]
16＜24＜25より、
4＜$\sqrt{24}$＜5。

㉓ $\sqrt{30}$ をはさむ連続する2つの整数は？
[ ] ＜$\sqrt{30}$＜ [ ]
25＜30＜36より、
5＜$\sqrt{30}$＜6。

㉔ $\sqrt{40}$ をはさむ連続する2つの整数は？
[ ] ＜$\sqrt{40}$＜ [ ]
36＜40＜49より、
6＜$\sqrt{40}$＜7。

㉕ $\sqrt{55}$ をはさむ連続する2つの整数は？
[ ] ＜$\sqrt{55}$＜ [ ]
49＜55＜64より、
7＜$\sqrt{55}$＜8。

㉖ $\sqrt{70}$ をはさむ連続する2つの整数は？
[ ] ＜$\sqrt{70}$＜ [ ]
64＜70＜81より、
8＜$\sqrt{70}$＜9。

No.19 解答・解説 3／3　名前 _____

演習解答｜㉗〜

㉗ 小さい順に並べよう。
$\sqrt{2}$、2、$\sqrt{3}$
$\sqrt{2}<\sqrt{3}<2$。
負の数どうしは絶対値の大小を逆にする。

㉘ 小さい順に並べよう。
$\sqrt{7}$、3、$\sqrt{5}$
$\sqrt{5}<\sqrt{7}<3$。
負の数どうしは絶対値の大小を逆にする。

㉙ 小さい順に並べよう。
$-\sqrt{3}$、-2、$-\sqrt{5}$
$-\sqrt{5}<-2<-\sqrt{3}$。
負の数どうしは絶対値の大小を逆にする。

㉚ 小さい順に並べよう。
-3、$-\sqrt{7}$、$-\sqrt{10}$
$-\sqrt{10}<-3<-\sqrt{7}$。
負の数どうしは絶対値の大小を逆にする。

㉛ $\sqrt{2}$と$\sqrt{5}$を数直線に点で示そう。
（およその位置でよい。）
左から$\sqrt{2}<\sqrt{5}$。
位置はおよそ1.41、2.24。

演習解答｜㉜〜

㉜ $-\sqrt{3}$と$\sqrt{7}$を数直線に点で示そう。
（およその位置でよい。）
左から$-\sqrt{3}<\sqrt{7}$。
位置はおよそ−1.73、2.65。

㉝ $-\sqrt{8}$と$\sqrt{3}$を数直線に点で示そう。
（およその位置でよい。）
左から$-\sqrt{8}<\sqrt{3}$。
位置はおよそ−2.83、1.73。

㉞ $-\sqrt{2}$と$\sqrt{6}$を数直線に点で示そう。
（およその位置でよい。）
左から$-\sqrt{2}<\sqrt{6}$。
位置はおよそ−1.41、2.45。