

診断テスト [B]

中3/直ったか 確かめる 20問/目標 20分

なまえ _____

ひづけ _____

- ・次の20問を解いて、答えを □ に書く。計算は余白か別の紙です。わからなければとばす。
- ・①②は平方根をすべてならべて書く（なければ「ない」）。⑤⑥⑦⑧⑬は正しい方を ○ でかこむ。
- ・答えは √ の中を 小さい 自然数にし、分母に √ を残さず、約分して書く。

① 25 の平方根

⑪ $8\sqrt{10} \div (2\sqrt{5})$

② -16 の平方根

⑫ $\frac{5}{\sqrt{3}}$

③ $\sqrt{(-5)^2}$

⑬ $\sqrt{3} + \sqrt{5}$ を計算する

これ以上 計算できない

$\sqrt{8}$

④ $(-\sqrt{7})^2$

⑭ $5\sqrt{3} + 2\sqrt{3}$

⑤ 5 と $\sqrt{23}$ はどちらが大きい

$5 < \sqrt{23}$

$5 > \sqrt{23}$

⑮ $\sqrt{12} - \frac{3}{\sqrt{3}}$

⑥ $-\sqrt{7}$ と -3 の大小

$-\sqrt{7} > -3$

$-\sqrt{7} < -3$

⑯ $(\sqrt{2} + 3)^2$

⑦ 四捨五入で 5.6 (小数第1位) になる 数 a

$5.55 \leq a < 5.65$

$5.5 \leq a < 5.7$

⑰ $(\sqrt{7} + \sqrt{3})(\sqrt{7} - \sqrt{3})$

⑧ $\sqrt{\frac{4}{9}}$ は有理数? 無理数?

無理数

有理数

⑱ $\sqrt{28}$ の近似値

$\sqrt{3} = 1.732, \sqrt{7} = 2.646$
小数第3位まで 求める

⑨ $\sqrt{48}$

⑲ $\sqrt{11}$ の小数部分

√ を使った 式で 答える

⑩ $3\sqrt{5} \times 2\sqrt{5}$

⑳ $\sqrt{90n}$ が 整数になる n =
いちばん 小さい 自然数 n



診断テスト [B] 【こたえ】

中3／直ったか 確かめる 20問／目標 20分

なまえ _____

ひづけ _____

問	正答	×のときの誤答	つまずき	やるところ（記事の小単元）
①	±5	5	正の平方根だけ	①平方根の意味
②	ない	±4	負の数の平方根がある	①平方根の意味
③	5	-5	$\sqrt{(\text{負の数})^2}$ の符号	②根号をはずす
④	7	-7	$(-\sqrt{a})^2$ の符号	②根号をはずす
⑤	$5 > \sqrt{23}$	$5 < \sqrt{23}$	整数と $\sqrt{\quad}$ を中の数で比べる	③平方根の大小
⑥	$-\sqrt{7} > -3$	$-\sqrt{7} < -3$	負の数の大小が逆	③平方根の大小
⑦	$5.55 \leq a < 5.65$	$5.5 \leq a < 5.7$	範囲の幅を とりちがえる	④近似値と有効数字
⑧	有理数	無理数	$\sqrt{\quad}$ がつけば無理数	⑤有理数と無理数
⑨	$4\sqrt{3}$	$2\sqrt{12}$	$\sqrt{\quad}$ の中に 平方数が 残る	⑥ $a\sqrt{b}$ の形にする
⑩	30	$6\sqrt{5}$	$\sqrt{a} \times \sqrt{a}$ を $\sqrt{a}$ にする	⑦根号を含む乗除
⑪	$4\sqrt{2}$	$4\sqrt{5}$	$\sqrt{\quad}$ の中をひき算	⑦根号を含む乗除
⑫	$\frac{5\sqrt{3}}{3}$	$\frac{5}{3}$	分母だけにかける	⑧分母の有理化
⑬	これ以上 計算できない	$\sqrt{8}$	$\sqrt{\quad}$ の中を足す	⑨根号を含む加減
⑭	$7\sqrt{3}$	$7\sqrt{6}$	$\sqrt{\quad}$ の中も足す	⑨根号を含む加減
⑮	$\sqrt{3}$	$-\sqrt{3}$	分母の数を わり忘れる	⑩加減に有理化がまざる
⑯	$11 + 6\sqrt{2}$	11	2乗をかつこの中に配る	⑪展開を使う計算
⑰	4	40	$\sqrt{\quad}$ の中まで2乗	⑪展開を使う計算
⑱	5.292	10.584	中の倍率を 外にも 使う	⑫ $\sqrt{\quad}$ の近似値・整数部分と小数部分
⑲	$\sqrt{11} - 3$	0.31	小数部分を近似値で答える	⑫ $\sqrt{\quad}$ の近似値・整数部分と小数部分
⑳	$n = 10$	2	素因数の一部だけそろえる	⑬ $\sqrt{n}$ が整数になる n

×がついた 問を 小単位ごとに 数える。×が多い 小単位から、同じ数なら 上の 行から やる

①平方根の意味	①②	× () /2
②根号をはずす	③④	× () /2
③平方根の大小	⑤⑥	× () /2
④近似値と有効数字	⑦	× () /1
⑤有理数と無理数	⑧	× () /1
⑥ $a\sqrt{b}$ の形にする	⑨	× () /1
⑦根号を含む乗除	⑩⑪	× () /2
⑧分母の有理化	⑫	× () /1
⑨根号を含む加減	⑬⑭	× () /2
⑩加減に有理化がまざる	⑮	× () /1
⑪展開を使う計算	⑯⑰	× () /2
⑫ $\sqrt{\quad}$ の近似値・整数部分と小数部分	⑱⑲	× () /2
⑬ $\sqrt{n}$ が整数になる n	⑳	× () /1

①は 25の平方根は 5 と -5 の2つ (5だけは ×) 。②は 2乗して -16 になる 数はないので「ない」 。③は $(-5)^2$ が 25 なので $\sqrt{25}=5$ 。

⑥は $\sqrt{7}=2.6\cdots$ なので $-\sqrt{7}=-2.6\cdots$ は -3 より 大きい (負の数は 絶対値が 小さいほど 大きい) 。⑧は $\sqrt{(4/9)}=2/3$ なので 有理数。

⑩は $\sqrt{28}=2\sqrt{7}=2 \times 2.646=5.292$ ($2\sqrt{7}$ のままだ ×。4倍の 10.584 も ×) 。

⑲は $3 < \sqrt{11} < 4$ なので 小数部分は $\sqrt{11}-3$ (0.31 などの 近似値は ×) 。⑳は $90=2 \times 3^2 \times 5$ なので 2 と 5 を かけて $n=10$ 。

丸つけ ①は ±5 でも「5 と -5」でも ○。順序が ちがっても 同じ値なら ○ (⑯ $6\sqrt{2}+11$ など) 。

$\sqrt{\quad}$ の中に 平方数が 残る形 ($\sqrt{48} \rightarrow 2\sqrt{12}$) 、分母に $\sqrt{\quad}$ が 残る形 ($5/\sqrt{3}$) 、約分前の分数は ×。

声かけの 例 2乗 $\rightarrow$ 「 $(-5)^2$ と -5^2 は どちらが どちら？」 $\sqrt{\quad}$ の和 $\rightarrow$ 「 $\sqrt{\quad}$ の 中は 足して いい？」 分母の $\sqrt{\quad} \rightarrow$ 「分子にも かけた？」