

問題番号 09M0204_01 レベル ☆☆☆	うんな進学塾 中3 第2章 平方根 ④平方根と素因数分解 Level-1-1 解答	授業動画QR 
----------------------------------	---	---

1. 次の数をルートを使わずに表しなさい。

(1) $\sqrt{900}$ $= \sqrt{2^2 \times 3^2 \times 5^2} = 2 \times 3 \times 5$ $= 30$	(2) $\sqrt{576}$ $= \sqrt{2^2 \times 2^2 \times 2^2 \times 3^2}$ $= 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$	(3) $\sqrt{3969}$ $= \sqrt{3^2 \times 3^2 \times 7^2}$ $= 3 \times 3 \times 7 = 63$
--	--	---

(1) 30	(2) 24	(3) 63
--------	--------	--------

2. 次の数が自然数になるための一番小さな  $n$  を求めなさい。

ルートの中が平方数 (= 整数の2乗) で最小の自然数となるような自然数  $a$  を求める

(1) $\sqrt{24n}$ $24n = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times n$ $n = 2 \times 3$ が最小の整数となる	(2) $\sqrt{1575n}$ $1575n = 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 \times n$ $n = 7$ が最小の整数となる	(3) $\sqrt{2940n}$ $2940n = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 7 \times n$ $n = 3 \times 5 = 15$ が最小の整数となる
---	---	--

(1) 6	(2) 7	(3) 15
-------	-------	--------

3. 次の数が自然数となるような自然数  $a$  の値をすべて求めなさい。

ルートの中が平方数 (= 整数の2乗) となるような自然数  $a$  を求める

(1) $\sqrt{10-a}$ $\sqrt{10-1} = \sqrt{9} = 3$ $\sqrt{10-6} = \sqrt{4} = 2$ $\sqrt{10-9} = \sqrt{1} = 1$	(2) $\sqrt{18-3a}$ $\sqrt{18-3 \times 3} = \sqrt{18-9} = \sqrt{9}$ $= 3$	(3) $\sqrt{\frac{48}{a}}$ $\sqrt{\frac{48}{3}} = \sqrt{16} = 4$ $\sqrt{\frac{48}{12}} = \sqrt{4} = 2$ $\sqrt{\frac{48}{48}} = \sqrt{1} = 1$
---	--	--

(1) $a = 1, 6, 9$	(2) $a = 3$	(3) $a = 3, 12, 48$
-------------------	-------------	---------------------