

平方数と素数に関する練習問題(12問)

基本問題

1. 次の数のうち、平方数であるものを選びなさい。
 - (1) 16, (2) 20, (3) 25, (4) 15
2. 次の数のうち、素数であるものを選びなさい。
 - (1) 19, (2) 24, (3) 31, (4) 50
3. ある数の平方が81です。その数を求めなさい。
4. 16はどの数の平方ですか？
5. 平方数の下1桁が「9」となる数の例を2つ挙げなさい。
6. 100以下の平方数をすべて書き出さなさい。
7. 1から50の間にある素数をすべて書き出さなさい。
8. 平方数の特徴を1つ挙げ、その例を示しなさい。

応用問題

1. 次のうち、平方数でも素数でもない数を選びなさい。
 - (1) 36, (2) 49, (3) 50, (4) 7
2. 平方数と素数の両方の性質を使い、以下の問題を解きなさい：
 - 「平方が16の数」を答え、その数が素数かどうかを確認しなさい。

難易度の高い問題

1. 次の条件を満たす数をすべて求めなさい。
 - 条件: 平方数であり、かつその平方根が10以下の素数である数。
2. 1から500までの平方数の中で、下1桁が「1」となるものをすべて求めなさい。

平方数と素数に関する練習問題の解答

基本問題の解答

1. 次の数のうち、平方数であるものを選びなさい。
 - 解答: (1) 16, (3) 25
2. 次の数のうち、素数であるものを選びなさい。
 - 解答: (1) 19, (3) 31
3. ある数の平方が81です。その数を求めなさい。
 - 解答: 9 ($9 \times 9 = 81$)
4. 16はどの数の平方ですか？
 - 解答: 4 ($4 \times 4 = 16$)
5. 平方数の下1桁が「9」となる数の例を2つ挙げなさい。
 - 解答: 49 ($7 \times 7 = 49$), 81 ($9 \times 9 = 81$)
6. 100以下の平方数をすべて書き出さなさい。
 - 解答: 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100
7. 1から50の間にある素数をすべて書き出さなさい。
 - 解答: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47
8. 平方数の特徴を1つ挙げ、その例を示しなさい。
 - 解答: 平方数は必ず正の整数になります。例: 9 ($3 \times 3 = 9$)
 -

応用問題の解答

1. 次のうち、平方数でも素数でもない数を選びなさい。
 - 解答: (3) 50
2. 平方数と素数の両方の性質を使い、以下の問題を解きなさい：
 - 「平方が16の数」を答え、その数が素数かどうかを確認しなさい。
 - 解答: 平方が16の数は4 ($4 \times 4 = 16$)。4は1とその数自身以外(2)で割り切れるため、素数ではありません。

難易度の高い問題の解答

1. 次の条件を満たす数をすべて求めなさい。

- 条件: 平方数であり、かつその平方根が10以下の素数である数。
- 解答: 平方根が10以下の素数は2, 3, 5, 7。
 - $2 \times 2 = 4$
 - $3 \times 3 = 9$
 - $5 \times 5 = 25$
 - $7 \times 7 = 49$
 - 答え: 4, 9, 25, 49

2. 1から500までの平方数の中で、下1桁が「1」となるものをすべて求めなさい。

- 解答: 平方数の下1桁が「1」となる場合、その平方根の下1桁は「1」または「9」である。
 - $1 \times 1 = 1$
 - $9 \times 9 = 81$
 - $11 \times 11 = 121$
 - $19 \times 19 = 361$
 - 答え: 1, 81, 121, 361