

1. Rozwiązać równanie

$$x(x+1)(x+2)(x+3) = y^2$$

w zbiorze liczb naturalnych.

2. Dla dowolnego $n \in \mathbb{N}_+$ oraz $\mathcal{A} = P(\{1, 2, \dots, n\}) \setminus \{\emptyset\} = \{A \subseteq \{1, 2, \dots, n\} : A \neq \emptyset\}$ obliczyć wartość wyrażenia

$$\sum_{A \in \mathcal{A}} \prod_{k \in A} \frac{1}{k}.$$

3. W czworokącie $ABCD$ wpisanym w okrąg bok AB jest równy przekątnej BD . Punkt M jest rzutem prostokątnym wierzchołka B na przekątną AC . Udowodnić, że

$$|AM| = |DC| + |CM|.$$

1. Rozwiązać równanie

$$x(x+1)(x+2)(x+3) = y^2$$

w zbiorze liczb naturalnych.

2. Dla dowolnego $n \in \mathbb{N}_+$ oraz $\mathcal{A} = P(\{1, 2, \dots, n\}) \setminus \{\emptyset\} = \{A \subseteq \{1, 2, \dots, n\} : A \neq \emptyset\}$ obliczyć wartość wyrażenia

$$\sum_{A \in \mathcal{A}} \prod_{k \in A} \frac{1}{k}.$$

3. W czworokącie $ABCD$ wpisanym w okrąg bok AB jest równy przekątnej BD . Punkt M jest rzutem prostokątnym wierzchołka B na przekątną AC . Udowodnić, że

$$|AM| = |DC| + |CM|.$$