Bukiety matematyczne dla gimnazjum

11 III 2003 *Bukiet 11*

1. Danych jest siedem takich liczb całkowitych, że pewne cztery z nich dają przy dzieleniu przez 4 cztery różne reszty. Wykaż, że suma pewnych czterech z danych liczb jest podzielna przez 4.

2. Dane są takie liczby całkowite, że suma żadnych czterech z nich nie jest podzielna przez 4. Uzasadnij, że wśród danych liczb jest:

a) co najwyżej jedna liczba podzielna przez 4 lub co najwyżej jedna liczba dająca przy dzieleniu przez 4 resztę 2;

b) co najwyżej jedna liczba dająca przy dzieleniu przez 4 resztę 1 lub co najwyżej jedna liczba dająca przy dzieleniu przez 4 resztę 3.

3. Wykaż, że z dowolnych siedmiu liczb całkowitych można wybrać cztery, których suma jest podzielna przez 4.

Bukiety matematyczne dla gimnazjum

11 III 2003 *Bukiet 11*

1. Danych jest siedem takich liczb całkowitych, że pewne cztery z nich dają przy dzieleniu przez 4 cztery różne reszty. Wykaż, że suma pewnych czterech z danych liczb jest podzielna przez 4.

2. Dane są takie liczby całkowite, że suma żadnych czterech z nich nie jest podzielna przez 4. Uzasadnij, że wśród danych liczb jest:

a) co najwyżej jedna liczba podzielna przez 4 lub co najwyżej jedna liczba dająca przy dzieleniu przez 4 resztę 2;

b) co najwyżej jedna liczba dająca przy dzieleniu przez 4 resztę 1 lub co najwyżej jedna liczba dająca przy dzieleniu przez 4 resztę 3.

3. Wykaż, że z dowolnych siedmiu liczb całkowitych można wybrać cztery, których suma jest podzielna przez 4.

Bukiety matematyczne dla gimnazjum

11 III 2003 *Bukiet 11*

1. Danych jest siedem takich liczb całkowitych, że pewne cztery z nich dają przy dzieleniu przez 4 cztery różne reszty. Wykaż, że suma pewnych czterech z danych liczb jest podzielna przez 4.

2. Dane są takie liczby całkowite, że suma żadnych czterech z nich nie jest podzielna przez 4. Uzasadnij, że wśród danych liczb jest:

a) co najwyżej jedna liczba podzielna przez 4 lub co najwyżej jedna liczba dająca przy dzieleniu przez 4 resztę 2;

b) co najwyżej jedna liczba dająca przy dzieleniu przez 4 resztę 1 lub co najwyżej jedna liczba dająca przy dzieleniu przez 4 resztę 3.

3. Wykaż, że z dowolnych siedmiu liczb całkowitych można wybrać cztery, których suma jest podzielna przez 4.

Bukiety matematyczne dla gimnazjum

11 III 2003 *Bukiet 11*

1. Danych jest siedem takich liczb całkowitych, że pewne cztery z nich dają przy dzieleniu przez 4 cztery różne reszty. Wykaż, że suma pewnych czterech z danych liczb jest podzielna przez 4.

2. Dane są takie liczby całkowite, że suma żadnych czterech z nich nie jest podzielna przez 4. Uzasadnij, że wśród danych liczb jest:

a) co najwyżej jedna liczba podzielna przez 4 lub co najwyżej jedna liczba dająca przy dzieleniu przez 4 resztę 2;

b) co najwyżej jedna liczba dająca przy dzieleniu przez 4 resztę 1 lub co najwyżej jedna liczba dająca przy dzieleniu przez 4 resztę 3.

3. Wykaż, że z dowolnych siedmiu liczb całkowitych można wybrać cztery, których suma jest podzielna przez 4.

Bukiety matematyczne dla gimnazjum

11 III 2003 *Bukiet 11*

1. Danych jest siedem takich liczb całkowitych, że pewne cztery z nich dają przy dzieleniu przez 4 cztery różne reszty. Wykaż, że suma pewnych czterech z danych liczb jest podzielna przez 4.

2. Dane są takie liczby całkowite, że suma żadnych czterech z nich nie jest podzielna przez 4. Uzasadnij, że wśród danych liczb jest:

a) co najwyżej jedna liczba podzielna przez 4 lub co najwyżej jedna liczba dająca przy dzieleniu przez 4 resztę 2;

b) co najwyżej jedna liczba dająca przy dzieleniu przez 4 resztę 1 lub co najwyżej jedna liczba dająca przy dzieleniu przez 4 resztę 3.

3. Wykaż, że z dowolnych siedmiu liczb całkowitych można wybrać cztery, których suma jest podzielna przez 4.

Bukiety matematyczne dla gimnazjum

11 III 2003 *Bukiet 11*

1. Danych jest siedem takich liczb całkowitych, że pewne cztery z nich dają przy dzieleniu przez 4 cztery różne reszty. Wykaż, że suma pewnych czterech z danych liczb jest podzielna przez 4.

2. Dane są takie liczby całkowite, że suma żadnych czterech z nich nie jest podzielna przez 4. Uzasadnij, że wśród danych liczb jest:

a) co najwyżej jedna liczba podzielna przez 4 lub co najwyżej jedna liczba dająca przy dzieleniu przez 4 resztę 2;

b) co najwyżej jedna liczba dająca przy dzieleniu przez 4 resztę 1 lub co najwyżej jedna liczba dająca przy dzieleniu przez 4 resztę 3.

3. Wykaż, że z dowolnych siedmiu liczb całkowitych można wybrać cztery, których suma jest podzielna przez 4.