

IMIĘ I NAZWISKO

GIMN. NR w

XX NUDNA MATEMATYKA

KLASA II GIMNAZJUM – finał

ZADANIE 1

Mamy n odcinków, gdzie n jest liczbą naturalną większą niż 1 i mniejszą niż 10. Jeden z nich dzielimy na 5 odcinków. Następnie znowu jeden z odcinków (początkowych lub jeden z powstałych wcześniej przez podział) dzielimy na 5 odcinków. Czynność tę powtarzamy pewną ilość razy.

Podaj wszystkie wartości n , dla których można uzyskać dokładnie:

a) 25 odcinków,

b) 111 odcinków,

c) 2011 odcinków.

Dla każdej z podanych wartości n określ ile razy dokonywano podziału.

ZADANIE 2

Pewna liczba jest zapisana przy pomocy **różnych** cyfr.

Podaj trzy najmniejsze i trzy największe liczby o tej własności, jeśli wiesz, że iloczyn cyfr tej liczby wynosi:

a) 120,

b) 540,

c) 720.

ZADANIE 3

Boki a i b pewnego prostokąta są liczbami całkowitymi. Bok a zwiększono o 10%, zaś bok b zmniejszono o 10% uzyskując prostokąt również o całkowitych długościach boków oraz o polu mniejszym o 24 od pierwotnego prostokąta.

Jakie boki mógł mieć pierwszy z prostokątów, jeśli $a \geq b$?