Nauczanie przez internet – Matematyka klasa VIII

Lekcja 31. **Powtórzenie przed egzaminem ósmoklasisty – część II.** 20.05.2020

Na dzisiejszej lekcji II część powtórzenia przed egzaminem ósmoklasisty. Przypomnimy sobie cechy podzielności liczb przez 2, 3, 4, 5, 9.
Wcześniej wykonamy jedno ćwiczenie utrwalające z rozkładem liczby złożonej na czynniki pierwsze z wyznaczaniem największego wspólnego dzielnika **(NWD)** i najmniejszej wspólnej wielokrotności **(NWW).**

Przykład 1. Znajdź NWD i NWW dla liczb 50 i 80.
Najpierw rozkładamy liczby na czynniki pierwsze:

50	2
25	5
5	5
1	

80	2
40	2
20	2
10	2
5	5
1	

2*5*5=50 2*2*2*2*5=80

W kółka bierzemy czynniki powtarzające się dla 25 i 80.
Obliczając największy wspólny dzielnik **(NWD)**, mnożymy liczby w kółkach, czyli:
NWD (50, 80) = 2*5 = 10
Obliczając najmniejszą wspólną wielokrotność **(NWW)**, mnożymy jedną z rozkładanych na czynniki liczb przez czynnik, który nie powtarzał się (którego nie otoczyliśmy kółkiem):
NWW (50, 80) = 80*5 = 400

Cechy podzielności liczb

Cechy podzielności liczb naturalnych przez: 2, 5, 10, 3, 9, 4

Liczba jest podzielna przez:
2 – jeżeli jej ostatnią cyfrą jest: 0, 2, 4, 6 lub 8, Liczby parzyste są podzielne przez 2.
5 – jeżeli jej ostatnią cyfrą jest 0 lub 5,
10 – jeżeli jej ostatnią cyfrą jest 0, Liczba, której ostatnią cyfrą jest 0, jest podzielna przez 2, 5 i 10.
3 – jeżeli suma cyfr tej liczby jest podzielna przez 3, np.: 48, 153, 1920,
9 – jeżeli suma cyfr tej liczby jest podzielna przez 9, np.: 72, 189, 3456,
4 – jeżeli dwie ostatnie cyfry tworzą liczbę podzielną przez 4, np.: 124, 2540, 3864.

Zad. 1.
Przepisz działanie, wpisz w miejsce liter a, k, b, r brakujące liczby.

a) $15 : 6 = \frac{k \cdot 6 + r}{6}$

b) $72 : 5 = \frac{k \cdot b + r}{5}$

c) $a : 3 = \frac{17 \cdot b + 1}{3}$

d) $43 : b = \frac{k \cdot 8 + r}{b}$

Zad. 2.
Oceń prawdziwość zdań (prawda – fałsz):

I. Jeśli w wyniku dzielenia otrzymujemy resztę, to jest ona zawsze mniejsza od dzielnika.
II. Tomek 237 kasztanów rozłożył po równo do 5 koszyków i zostały mu 4 kasztany.
III. Mama upiekła 49 pączków, zjadła 1 pączek, a resztę rozłożyła po równo na 6 talerzach.
IV. Wojtek 55 cukierkami sprawiedliwie poczęstował 13 kolegów i zostały mu 2 cukierki.

Do zeszytu przepisz cechy podzielności liczb oraz zadanie 3 i 4.
Zad. 3.
Jaką cyfrą należy zastąpić gwiazdkę w liczbie $380*380*$, aby otrzymać liczbę podzielną przez:
a) 2,
b) 3,
c) 4,
d) 5,
e) 9,
f) 10,
g) 100?

Zad. 4.
Jakie cyfry trzeba wpisać zamiast figur w liczbie 13♥041♦, jeśli wiadomo, że liczba ta dzieli się przez 18?
Wskazówka: Liczba jest podzielna przez 18, jeśli dzieli się bez reszty przez 9 i przez 2.