

## ZADANIE

### Dla I klasy gimnazjum z B-1

#### 1. Metryczka zadania

Oznaczenie zadania (numer)	Zakres materiału (wg podstawy programowej)	Szacowana łatwość (w skali: b. łatwe, łatwe, średniotrudne, trudne, b. trudne)	Maksymalna liczba punktów	Szacowany czas potrzebny na rozwiązanie (w min.)
B1-2	1.2, 2.3	trudne	7	10

#### 2. Treść zadania

a) Niech  $a, b$  będą liczbami wymiernymi i  $c$  liczbą wymierną różną od zera.

Wtedy:

$$(a + b) : c = a : c + b : c,$$

$$(a - b) : c = a : c - b : c.$$

Stosując wymienione prawa działań wykonaj jak najprostszym sposobem następujące działania:  
 $154 : 7$ ;  $152 : 8$ ;  $882 : 9$ .

b) Nazwij powyższe prawa działań.

c) Czy dla dowolnej liczby wymiernej  $a$  oraz dla dowolnych  $b$  oraz  $c$  wymiernych dodatnich jest prawdą, że:

$$a : (b + c) = a : b + a : c \quad \text{oraz}$$

$$a : (b - c) = a : b - a : c?$$

#### 3. Modelowe rozwiązanie (jeżeli istnieją różne sposoby rozwiązania to przynajmniej komentarz w tej kwestii)

a) Podane działania można wykonać np. w następujący sposób:

$$154 : 7 = (140 + 14) : 7 = 140 : 7 + 14 : 7 = 20 + 2 = 22$$

$$152 : 8 = (160 - 8) : 8 = 160 : 8 - 8 : 8 = 20 - 1 = 19$$

$$882 : 9 = (900 - 18) : 9 = 900 : 9 - 18 : 9 = 100 - 2 = 98$$

b) Pierwsze z praw działań można nazwać rozdzielność dzielenia względem dodawania.

Drugie z praw można nazwać rozdzielność dzielenia względem odejmowania.

c) Jest

$$a : (b + c) \neq a : b + a : c.$$

$$\text{Mamy bowiem np. } 100 : (48 : 2) \neq 100 : 48 + 100 : 2.$$

$$\text{Analogicznie } a : (b - c) \neq a : b - a : c, \text{ mamy bowiem np. } 100 : (52 - 2) \neq 100 : 52 - 100 : 2.$$

## 4. Schemat oceniania

a)

1 pkt za wykonanie każdego z działań (max 3 pkt)

b)

1 pkt za nazwane prawa działań (max 2 pkt)

c)

1 pkt za wskazanie kontrprzykładu (max 2 pkt)

## 5. Propozycje wykorzystania (na lekcji, praca domowa, zadanie dodatkowe, zadanie powtórkowe, praca samodzielna, materiały do MOODL-a itp.)

zadanie dodatkowe, zadanie powtórkowe, materiały do MOODL-a