

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.)
B1-1	1.2, 1.5	łatwe	18 pkt	24 (12 × 2 min)

2. Treść zadania

Oto odpowiedzi uczniów, oceń ich poprawność zapisując obok poprawnej odpowiedzi 1 zaś obok błędnej odpowiedzi 0. Jeśli zauważyłeś błąd napisz na czym polega i sformułuj poprawną odpowiedź.

- a) $320 : 8 : 4 = 320 : (8 : 4),$
- b) $\frac{1120}{5} : 8 : 7 = \frac{1120}{5} : (8 \cdot 7),$
- c) $\frac{555}{3} : 15 - 17 = \frac{555}{3} : 5 : 3 - 17,$
- d) $\frac{89}{6} \cdot 7 = \frac{100}{6} \cdot 7 - \frac{11}{6} \cdot 7,$
- e) $1024 : (512 + 2) = 1024 : 512 + 1024 : 2,$
- f) $23 \cdot \frac{30}{9} = (20 + 3) \cdot \frac{30}{9} = 20 \cdot \frac{30}{9} + 3 \cdot \frac{30}{9} = \frac{600}{9} + \frac{90}{9},$
- g) $34 \cdot 27 = (30 + 4) \cdot (20 + 7) = 30 \cdot 20 + 4 \cdot 7 = 600 + 28,$
- h) $114 - 54 = 114 - 14 + 40,$
- i) $7 \cdot 8 = 5 \cdot 8 + 2 \cdot 8 = 40 + 16,$
- j) $157 \cdot 8 = 100 \cdot 8 + 50 \cdot 8 + 7 \cdot 8 = 800 + 400 + 56,$
- k) $28 \cdot 37 = (30 - 2) \cdot (40 - 3) = 30 \cdot 40 - 2 \cdot 3 = 1200 - 6,$
- l) $48 + (48 - 8 \cdot 2) : 4 \cdot 2 = 48 + (40 \cdot 2) : 8.$

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

Niech a, b, c, d, b_1, b_2 będą dowolnymi liczbami rzeczywistymi spełniającymi ewentualnie warunki przy których poszczególne wyrażenia mają sens.

a) $320 : 8 : 4 = 320 : (8 : 4)$	0	$a : b : c \neq a : (b : c), a : b : c = a : (b \cdot c)$ $320 : 8 : 4 = 320 : (8 \cdot 4)$
b) $\frac{1120}{5} : 8 : 7 = \frac{1120}{5} : (8 \cdot 7)$	1	
c) $\frac{555}{3} : 15 - 17 = \frac{555}{3} : 5 : 3 - 17$	1	
d) $\frac{89}{6} \cdot 7 = \frac{100}{6} \cdot 7 - \frac{11}{6} \cdot 7$	1	
e) $1024 : (512 + 2) = 1024 : 512 + 1024 : 2$	0	$a : (b + c) \neq a : b + a : c$ $1024 : (512 + 2) = 1024 : 514$
f) $23 \cdot \frac{30}{9} = (20 + 3) \cdot \frac{30}{9} = 20 \cdot \frac{30}{9} + 3 \cdot \frac{30}{9} = \frac{600}{9} + \frac{90}{9}$	1	
g) $34 \cdot 27 = (30 + 4) \cdot (20 + 7) = 30 \cdot 20 + 4 \cdot 7 = 600 + 28$	0	$(a + b) \cdot (c + d) \neq ac + bd$ $(a + b) \cdot (c + d) = ac + ad + bc + bd$ $34 \cdot 27 = (30 + 4)(20 + 7) = 30 \cdot 20 + 30 \cdot 7 + 4 \cdot 20 + 4 \cdot 7$
h) $114 - 54 = 114 - 14 + 40$	0	$a - b \neq a - b_1 + b_2$, gdzie $b = b_1 + b_2, a - b = a - (b_1 + b_2)$ $114 - 54 = 114 - (14 + 40)$
i) $7 \cdot 8 = 5 \cdot 8 + 2 \cdot 8 = 40 + 16$	1	
j) $157 \cdot 8 = 100 \cdot 8 + 50 \cdot 8 + 7 \cdot 8 = 800 + 400 + 56$	1	
k) $28 \cdot 37 = (30 - 2) \cdot (40 - 3) = 30 \cdot 40 - 2 \cdot 3 = 1200 - 6$	0	$(a - b) \cdot (c - d) \neq ac - bd, (a - b) \cdot (c - d) = ac - ad - bc + bd$ $28 \cdot 37 = (30 - 2)(40 - 3) = 30 \cdot 40 + 30 \cdot (-3) + (-2) \cdot 40 + 6$
l) $48 + (48 - 8 \cdot 2) : 4 \cdot 2 = 48 + (40 \cdot 2) : 8$	0	Działania \cdot i $:$ oraz $+$ i $-$ wykonywane są w złej kolejności. $48 + (48 - 8 \cdot 2) : 4 \cdot 2 = 48 + (48 - 16) : 4 \cdot 2 = 48 + 32 : 4 \cdot 2 = 48 + 8 \cdot 2$

4. Schemat oceniania

1 pkt za każdą poprawną ocenę zdania (max. 12 pkt),

1 pkt za uzasadnienia w punktach a), e), g), h), k), l) (max. 6 pkt),

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

zadanie powtórkowe, na lekcji