

ZADANIA FINAŁOWE - 6 MAJA 2006

Nr uczestnika

Uwaga: Rozwiązując każde zadanie należy zapisać wszystkie kolejne działania.

1. **Z Poznania do Białegostoku jedzie się najpierw przez Konin, a potem przez Warszawę. Cała trasa wynosi 500 km. Z Poznania do Warszawy są 304 km, a z Białegostoku do Konina 403 km.
Jaka jest odległość z Konina do Warszawy?**

Rozwiązanie:

Odpowiedź:

2. **Jacek ma kolekcję znaczków. W pierwszym roku miał tylko 7 znaczków, ale w każdym kolejnym roku dokupywał 3 razy więcej znaczków niż zawierała jego kolekcja na koniec poprzedniego roku.
Ile znaczków miał Jacek na koniec czwartego roku?**

Rozwiązanie:

Odpowiedź:

3. Na jednym polu posadzono 756 świerków w 18 równych rzędach, a na drugim 84 sosny w 12 równych rzędach. Wykonaj poniższe działania. Do każdego działania ulóż odpowiednie pytanie wynikające z podanej treści.

a/ $756 : 84 =$

Pytanie:

.....

b/ $756 : 18 - 84 : 12 =$

Pytanie:

.....

Obwód trójkąta wynosi 46 m. Oblicz długość poszczególnych boków trójkąta wiedząc, że drugi bok jest 3 razy dłuższy od pierwszego, a trzeci o 16 m dłuższy od pierwszego.

Rozwiązanie:

Odpowiedź:

.....

ŁĄCZNIE PUNKTÓW

ZADANIA FINAŁOWE - 6 MAJA 2006

Uwaga: dopuszczamy również inne (nie uwzględnione niżej) poprawne rozwiązania. Rozwiązując zadanie uczeń powinien przedstawić w poprawnym zapisie matematycznym swój tok rozumowania, tzn. zapisać wszystkie kolejne działania i sformułować odpowiedź.

1. **Z Poznania do Białegostoku jedzie się najpierw przez Konin, a potem przez Warszawę. Cała trasa wynosi 500 km. Z Poznania do Warszawy są 304 km, a z Białegostoku do Konina 403 km.**

Jaka jest odległość z Konina do Warszawy?

Rozwiązanie

<i>Działania - I sposób</i>	<i>Liczba punktów</i>	<i>Działania - II sposób</i>
500 - 304 = 196	1	500 - 403 = 97
403 - 196 = 207	1	304 - 97 = 207
<i>Odp. Z Konina do Warszawy jest 207 km. / 1p.</i>		
<i>Łącznie 3p.</i>		

2. **Jacek ma kolekcję znaczków. W pierwszym roku miał tylko 7 znaczków, ale w każdym kolejnym roku dokupywał 3 razy więcej znaczków niż zawierała jego kolekcja na koniec poprzedniego roku.**

Ile znaczków miał Jacek na koniec czwartego roku?

Rozwiązanie

<i>Działania</i>	<i>Liczba punktów</i>
7 + 3 · 7 = 28	2
28 + 3 · 28 = 112	2
112 + 3 · 112 = 448	2
<i>Odp. Na koniec czwartego roku Jacek miał 448 znaczków. / 1p.</i>	
<i>Łącznie 7p.</i>	

3. Na jednym polu posadzono 756 świerków w 18 równych rzędach, a na drugim 84 sosny w jednakowych 12 rzędach.
Wykonaj poniższe działania. Do każdego działania ulóż odpowiednie pytanie wynikające z podanej treści.

a/ $756 : 84 =$

Pytanie:

b/ $756 : 18 - 84 : 12 =$

Pytanie:

Rozwiązanie

<i>Działania</i>	<i>Liczba punktów</i>
$756 : 84 = 9$ <i>Pytanie: Ile razy więcej było świerków niż sosen?</i>	1 1
$756 : 18 - 84 : 12 = 42 - 7 = 35$ <i>Pytanie: O ile więcej było świerków niż sosen w każdym (jednym) rzędzie?</i>	3 1
Łącznie 6p.	

4. Na ogrodzenie trójkątnego placu zabaw potrzeba 46 m płotu. Oblicz długość poszczególnych boków placu wiedząc, że drugi bok jest 3 razy dłuższy od pierwszego, a trzeci o 16 m dłuższy od pierwszego.

<i>Rozwiązanie</i>	<i>L.punktów</i>	<i>Uwagi</i>
$x + 3x + x + 16 = 46$	2	<i>Ułożenie i rozwiązanie równania</i>
$5x + 16 = 46$ $5x = 46 - 16$ $x =$ $30 : 5$	1	<i>Obliczenie długości pierwszego boku</i>
$x = 6$	1	<i>Obliczenie długości drugiego boku</i>
$3 \cdot 6 = 18$	1	<i>Obliczenie długości trzeciego boku</i>
$6 + 16 = 22$		
<i>Odp. Pierwszy bok placu ma 6m, drugi 18m, a trzeci 22m długości. /1p.</i>		
Łącznie 6p.		

ŁĄCZNIE PUNKTÓW

22

Nagrody i wyróżnienia zostaną przyznane w następujących kategoriach:

- Tytuł "Pitagorasek 2006" dla zdobywcy największej liczby punktów
- I miejsce i tytuł Laureata Konkursu
(powyżej 90 do 100 % możliwej do uzyskania liczby punktów) **20 p – 22 p**
- II miejsce i tytuł Laureata Konkursu
(powyżej 80 do 90 % możliwej do uzyskania liczby punktów) **18 p – 19,5 p**
- III miejsce i tytuł Laureata Konkursu
(powyżej 70 do 80 % możliwej do uzyskania liczby punktów) **15,5 p – 17,5 p**
- Wyróżnienie i tytuł Finalisty Konkursu

(od 60 do 70 % możliwej do uzyskania liczby punktów) **13,5 p – 15 p**

**Nagrody i wyróżnienia zostaną przyznane
w następujących kategoriach:**

- **Tytuł "Pitagorasek 2006" dla zdobywcy największej liczby punktów**
- **I miejsce i tytuł Laureata Konkursu**
(powyżej 90 do 100 % możliwej do uzyskania liczby punktów)
18,5 p – 20 p
- **II miejsce i tytuł Laureata Konkursu**
(powyżej 80 do 90 % możliwej do uzyskania liczby punktów)
16,5 p – 18 p
- **III miejsce i tytuł Laureata Konkursu**
(powyżej 70 do 80 % możliwej do uzyskania liczby punktów)
14,5 p – 16 p
- **Wyróżnienie i tytuł Finalisty Konkursu**
(od 60 do 70 % możliwej do uzyskania liczby punktów).
12 p – 14p

1. Krawiec tnie wstążkę o długości 123m na kawałki. Każdy kawałek ma 3m. Jedno przecięcie zajmuje krawcowi 3s. Ile minut zajmie mu pocięcie całej wstążki?

<i>Działania</i>	<i>Liczba punktów</i>	<i>Uwagi</i>
$123m : 3m = 41$	1	<i>Za obliczenie w pamięci 1/2p</i> <i>Za każde kolejne działanie z błędną liczbą, ale poprawne matematycznie 1/2 p</i> <i>Za obliczenie w pamięci 1p</i>
$41 - 1 = 40$	1	
$40 \cdot 3s = 120s$	1	
$120s = 2min$	1	
Odp. Pocięcie całej wstążki zajmie krawcowi 2 minuty / 1p.		
Łącznie 5p.		

2. We wtorek strzyżenie u fryzjera kosztuje 6zł. W środę za to samo trzeba

zapłacić o więcej niż we wtorek. Ile kosztuje strzyżenie w środę?

<i>Działania</i>	<i>Liczba punktów</i>	<i>Uwagi</i>
$6zł = 600gr$	1	<i>Za zamianę w pamięci 1p</i> <i>Dopuszczamy podanie wyniku w groszach</i>
$600gr : 4 = 150gr$	1	
$600gr + 150gr = 750gr =$	1	
$7zł50gr$		
Odp. Strzyżenie w środy kosztuje 7zł 50gr. /1p.		
Łącznie 4p.		

1. Krawiec tnie wstążkę o długości 123m na kawałki. Każdy kawałek ma 3m. Jedno przecięcie zajmuje krawcowi 3s. Ile minut zajmie mu pocięcie całej wstążki?

<i>Działania</i>	<i>Liczba punktów</i>	<i>Uwagi</i>
$123m : 3m = 41$	1	<i>Za obliczenie w pamięci 1/2p</i> <i>Za każde kolejne działanie z błędną liczbą, ale poprawne matematycznie 1/2 p</i> <i>Za obliczenie w pamięci 1p</i>
$41 - 1 = 40$	1	
$40 \cdot 3s = 120s$	1	
$120s = 2min$	1	
Odp. Pocięcie całej wstążki zajmie krawcowi 2 minuty / 1p.		
Łącznie 5p.		

2. We wtorek strzyżenie u fryzjera kosztuje 6zł. W środę za to samo trzeba

zapłacić o więcej niż we wtorek. Ile kosztuje strzyżenie w środę?

<i>Działania</i>	<i>L.punktów</i>	<i>Uwagi</i>
$6zł = 600gr$	1	<i>Za zamianę w pamięci 1p</i> <i>Dopuszczamy podanie wyniku w groszach</i>
$600gr : 4 = 150gr$	1	
$600gr + 150gr = 750gr =$	1	
$7zł50gr$		

Odp. Strzyżenie w środy kosztuje 7zł 50gr. /1p.

Łącznie 4p.

3. Przed ośmiu laty Marek miał 4 lata i był 10 razy młodszy od swojego ojca. Ile razy obecnie Marek jest młodszy od swojego taty ?

<i>Rozwiązanie</i>	<i>L.punktów</i>	<i>Uwagi</i>
$4 \cdot 10 = 40$	1	<i>Za każde kolejne działanie z błędną liczbą, ale poprawne matematycznie 1/2 p</i>
$40 + 8 = 48$	1	
$4 + 8 = 12$	1	
$48 : 12 = 4$	1	
<i>Odp. Obecnie Marek jest 4 razy młodszy od swojego taty. /1p.</i>		
<i>Łącznie 5p.</i>		

4. Magda ułożyła trójkąt z 13 patyczków. Każdy patyczek miał 2cm długości. Podaj w centymetrach długość boków tego trójkąta wiedząc, że drugi bok jest 3 razy dłuższy od pierwszego, a trzeci bok o 6cm dłuższy od pierwszego.

<i>Rozwiązanie</i>	<i>L.punktów</i>	<i>Uwagi</i>
$13 \cdot 2\text{cm} = 26\text{cm}$	1	<i>Za każde kolejne działanie z błędną liczbą, ale poprawne matematycznie 1/2 p</i> <i>Ułożenie równania (lub rozwiązania innym sposobem matematycznym)</i> <i>Rozwiązywanie równania</i> <i>Obliczenie długości pierwszego boku</i> <i>Obliczenie długości drugiego boku (porównywanie ilorazowe)</i> <i>Obliczenie długości trzeciego boku (porównywanie różnicowe)</i>
$x + 3x + x + 6 = 26$	2	
$5x + 6 = 26 \quad 5x = 26 - 6 \quad x = 20 :$	1	
5	1	
$x = 4\text{cm}$	1	
$3 \cdot 4\text{cm} = 12\text{cm}$	1	
$4\text{cm} + 6\text{cm} = 10\text{cm}$	1	
<i>Odp. Pierwszy bok trójkąta ma 4cm, drugi 12cm, a trzeci 10cm długości. /1p.</i>		
<i>Łącznie 8p.</i>		

3. Przed ośmiu laty Marek miał 4 lata i był 10 razy młodszy od swojego ojca. Ile razy obecnie Marek jest młodszy od swojego taty ?

<i>Rozwiązanie</i>	<i>L.punktów</i>	<i>Uwagi</i>
$4 \cdot 10 = 40$	1	<i>Za każde kolejne działanie z błędną liczbą, ale poprawne matematycznie 1/2 p</i>
$40 + 8 = 48$	1	
$4 + 8 = 12$	1	
$48 : 12 = 4$	1	
<i>Odp. Obecnie Marek jest 4 razy młodszy od swojego taty. /1p.</i>		
<i>Łącznie 5p.</i>		

4. Magda ułożyła trójkąt z 13 patyczków. Każdy patyczek miał 2cm długości. Podaj w centymetrach długość boków tego trójkąta wiedząc, że drugi bok jest 3 razy dłuższy od pierwszego, a trzeci bok o 6cm dłuższy od pierwszego.

<i>Rozwiązanie</i>	<i>L.punktów</i>	<i>Uwagi</i>
$13 \cdot 2\text{cm} = 26\text{cm}$	1	<i>Za każde kolejne działanie z błędną liczbą, ale poprawne matematycznie 1/2 p</i> <i>Ułożenie równania (lub rozwiązania innym sposobem matematycznym)</i> <i>Rozwiązywanie równania</i> <i>Obliczenie długości pierwszego boku</i> <i>Obliczenie długości drugiego boku (porównywanie ilorazowe)</i> <i>Obliczenie długości trzeciego boku (porównywanie różnicowe)</i>
$x + 3x + x + 6 = 26$	2	
$5x + 6 = 26 \quad 5x = 26 - 6 \quad x = 20 :$	1	
5	1	
$x = 4\text{cm}$	1	
$3 \cdot 4\text{cm} = 12\text{cm}$	1	
$4\text{cm} + 6\text{cm} = 10\text{cm}$		
<p><i>Odp. Pierwszy bok trójkąta ma 4cm, drugi 12cm, a trzeci 10cm długości.</i> <i>/1p.</i></p>		
<p><i>Łącznie 8p.</i></p>		

Nagrody i wyróżnienia zostaną przyznane w następujących kategoriach:

- Tytuł "Pitagorasek 2005" dla zdobywcy największej liczby punktów
- I miejsce i tytuł Laureata Konkursu
(powyżej 90 do 100 % możliwej do uzyskania liczby punktów) **20 p – 22 p**
- II miejsce i tytuł Laureata Konkursu
(powyżej 80 do 90 % możliwej do uzyskania liczby punktów) **18 p – 19,5 p**
- III miejsce i tytuł Laureata Konkursu
(powyżej 70 do 80 % możliwej do uzyskania liczby punktów) **15,5 p – 17,5 p**
- Wyróżnienie i tytuł Finalisty Konkursu
(od 60 do 70 % możliwej do uzyskania liczby punktów) **13,5 p – 15 p**

Analiza rozwiązywania zadań

Nr zadania	Max. L. punktów	Średnia uzyskanych punktów	Uwagi
1	5	2,02	Nie odejmowali 1 przecięcia, ciągnęli błąd
2	4	2,6	Problem z ułamkiem
3	5	3,6	W odpowiedzi "o 4 razy"
4	8	3,0	Liczenie przez podstawianie