

**XII MIĘDZYSZKOLNY KONKURS  
MATEMATYCZNY KLAS TRZECICH SZKÓŁ  
PODSTAWOWYCH MIASTA POZNANIA  
"Pitagorasek"**

*Organizator: Szkoła Podstawowa nr 20  
im. Stefana Batorego w Poznaniu*

**ZADANIA FINAŁOWE - 7 MAJA 2005**

**Nr uczestnika**

- 1. Krawiec tnie wstążkę o długości 123 metrów na kawałki.  
Każdy kawałek ma 3 metry. Jedno przecięcie zajmuje krawcowi  
3 sekundy. Ile minut zajmie mu pocięcie całej wstążki?**

*Rozwiązanie*

*Odpowiedź* .....

- 2. We wtorek strzyżenie u fryzjera kosztuje 6 zł. W środę za to samo trzeba  
zapłacić o więcej niż we wtorek. Ile kosztuje  
strzyżenie w środę?**

*Rozwiązanie*

*Odpowiedź* .....

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 ?**

*Rozwiązanie*

*Odpowiedź* .....

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.**

*Rozwiązanie*

*Odpowiedź* .....

**ŁĄCZNIE PUNKTÓW**



**XII MIĘDZYSZKOLNY KONKURS MATEMATYCZNY KLAS  
TRZECICH SZKÓŁ PODSTAWOWYCH MIASTA POZNANIA  
"Pitagorasek"**

*Organizator: Szkoła Podstawowa nr 20  
im. Stefana Batorego w Poznaniu*

**ROZWIĄZANIA ZADAŃ FINAŁOWYCH - 7 MAJA 2005**

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

*Rozwiązanie*

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

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?**

*Rozwiązanie*

<i>Działania</i>	<i>Liczba punktów</i>	<i>Uwagi</i>
$6zł = 600gr$	<b>1</b>	<i>Punktowana jest też zamiana jednostek w pamięci</i>
$600gr : 4 = 150gr$	<b>1</b>	
$600gr + 150gr = 750gr = 7zł50gr$	<b>1</b>	
<b>Odp. Strzyżenie w środy kosztuje 7zł 50gr. /1p.</b>		
<b>Łącznie 4p.</b>		



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	
$40 + 8 = 48$	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>Mnożenie przez liczbę 2-cyfrową</i>
$x + 3x + x + 6 = 26$	2	<i>Ułożenie równania (lub rozwiązania innym sposobem matematycznym)</i>
$5x + 6 = 26 \quad 5x = 26 - 6 \quad x = 20 :$	1	<i>Rozwiązywanie równania</i>
5	1	<i>Obliczenie długości pierwszego boku</i>
$x = 4\text{cm}$	1	<i>Obliczenie długości drugiego boku</i>
$3 \cdot 4\text{cm} = 12\text{cm}$	1	<i>(porównywanie ilorazowe)</i>
$4\text{cm} + 6\text{cm} = 10\text{cm}$		<i>Obliczenie długości trzeciego boku</i>
<i>(porównywanie różnicowe)</i>		
<i>Odp. Pierwszy bok trójkąta ma 4cm, drugi 12cm, a trzeci 10cm długości. /1p.</i>		
<i>Łącznie 8p.</i>		

## ŁĄCZNIE PUNKTÓW

22
----

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**





**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)  
**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 – 14**

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	
<b>Odp. Pocięcie całej wstążki zajmie krawcowi 2 minuty / 1p.</b>		
<b>Łącznie 5p.</b>		

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	
$7zł50gr$		
<b>Odp. Strzyżenie w środy kosztuje 7zł 50gr. /1p.</b>		
<b>Łącznie 4p.</b>		

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	
<b>Odp. Pocięcie całej wstążki zajmie krawcowi 2 minuty / 1p.</b>		
<b>Łącznie 5p.</b>		

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	
<b><i>Odp. Obecnie Marek jest 4 razy młodszy od swojego taty. /1p.</i></b>		
<b><i>Łącznie 5p.</i></b>		

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	
<b><i>Odp. Pierwszy bok trójkąta ma 4cm, drugi 12cm, a trzeci 10cm długości. /1p.</i></b>		
<b><i>Łącznie 8p.</i></b>		

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	
<b><i>Odp. Obecnie Marek jest 4 razy młodszy od swojego taty. /1p.</i></b>		
<b><i>Łącznie 5p.</i></b>		

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	
$5x + 6 = 26 \quad 5x = 26 - 6 \quad x = 20 : 5$	1	
5	1	
$x = 4\text{cm}$	1	
$3 \cdot 4\text{cm} = 12\text{cm}$	1	
$4\text{cm} + 6\text{cm} = 10\text{cm}$		
<b><i>Odp. Pierwszy bok trójkąta ma 4cm, drugi 12cm, a trzeci 10cm długości.</i></b> <b><i>/1p.</i></b>		
<b><i>Łącznie 8p.</i></b>		

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

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