

Krzysztof Knap klasa IIIa

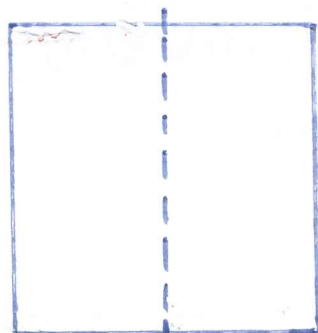
Zad. 1

Zadanie 1

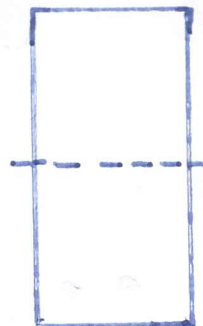
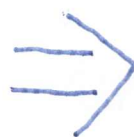
Stefek zjada jedną kromkę chleba w czasie 8 sekund. Tak samo Felek. Stefek zjadł pół kromki chleba, a następnie połowę reszty. Pozostałą część kromki dał Felkowi. Ile czasu zajęło Felkowi jedzenie pozostałej części kromki?

25 pkt ~~xxx~~
25

ETAP I

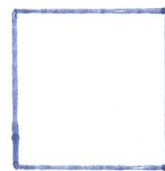


1 kromka 8s



$\frac{1}{2}$ kromki

4s



$\frac{1}{4}$ kromki

2s

Dla Felka pozostała $\frac{1}{4}$ kromki.

Odp. Zjedzenie pozostałej części kromki zajęło

Felkowi 2 sekundy.

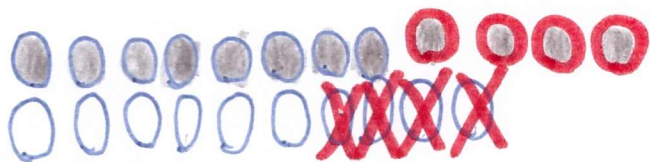
Świetnie!

5p/5

Zadanie 2

W urnie znajdowało się 8 kulek czarnych i 10 białych. Jacek niektóre białe kulki przemalował na czarno, po czym okazało się, że czarnych kulek jest dwukrotnie więcej niż białych. Ile kulek Jacek przemalował?

Metoda I



12 kulek czarnych i 6 kulek białych

$$12 : 6 = 2$$

5p/5

Odp. Jacek przemalował 4 kulki.

Metoda II

c - liczba czarnych kulek ; $c = 8$

b - liczba białych kulek ; $b = 10$

x - liczba przemalowanych kulek

No oczywiście, że można i tak!

$$(c+x) = (b-x) \cdot 2$$

$$c+x = (b-x) + (b-x)$$

$$c+x = b-x + b-x$$

$$c+x = 2 \cdot b - 2 \cdot x$$

$$8+x = 2 \cdot 10 - 2 \cdot x$$

$$8+x = 20 - 2 \cdot x$$

$$3x = 12$$

Gratuluj!

(to pewno pamiętasz!)

Taty 20!

Zad. 2

$$x = 12:3$$

$$x = 4$$

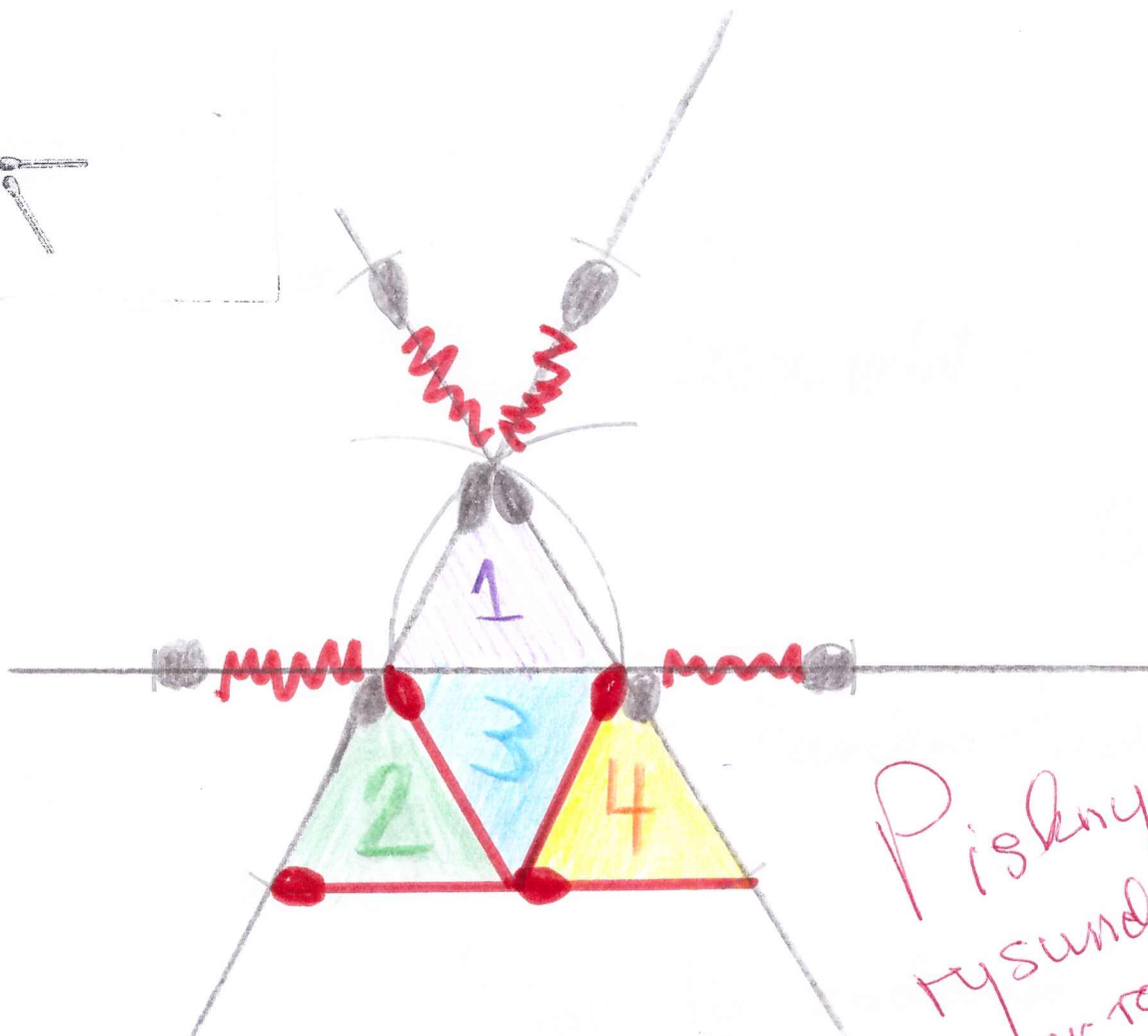
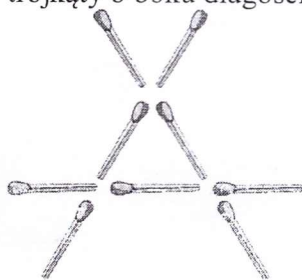
Odp. Jacek przemalował 4 kulki.



had. 3

Zadanie 3

Przełóż 4 zapalki tak by powstały 4 trójkąty o boku długości zapalki.



Pisany
rysunki
super rozwiązanie

Zakładamy, że zapalki są równej długości.
A zatem, wszystkie 4 trójkąty są identycznymi trójkątami równobocznymi.

5 p / 5

zysztol Knap klasa IIIa

Zad. 4

Zadanie 4

Córka ma 10 lat, a mama 36. Po
ilu latach mama będzie dwa razy
starsza od córki?

C - wiek córki

M - wiek mamy

x - upływ czasu w latach

$$(M+x) = (C+x) \cdot 2$$

$$(36+x) = (10+x) \cdot 2$$

$$-20(36+x) = 20 + (x \cdot 2) - 20$$

$$16+x = x \cdot 2$$

$$-x16+x = x \cdot 2 - x$$

$$16 = x \Rightarrow x = 16$$

5 p / 5

No bardzo ładnie!

A jak to zadanie
rozwiązać bez równania?

(no oczywiście można wszystko
rozpisać w tabelce)

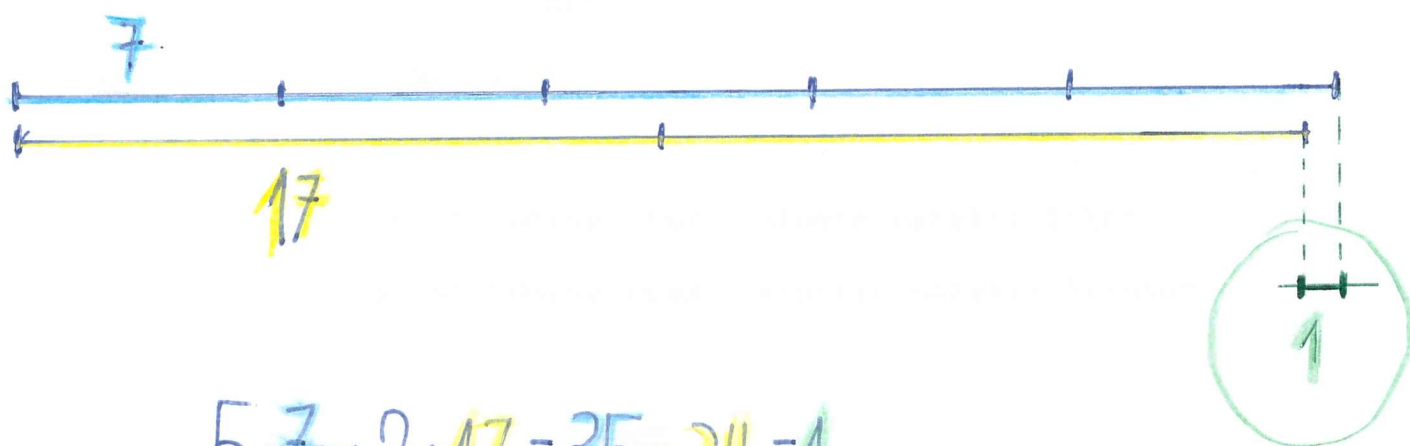
Odp. Mama będzie 2 razy starsza od córki za 16 lat.

Zygzat Knap klasa IIIa

Zad. 5

Zadanie 5

Uczeń ma do dyspozycji pewną ilość patyczków o długości 7cm i 17 cm. Jak przy ich pomocy odmierzyć 1 cm?



$$5 \cdot 7 - 2 \cdot 17 = 35 - 34 = 1$$

5 p/5

Odp. Potrzeba pięciu patyków o długości 7cm. i dwa patyki o długości 17cm. Świetnie!

```
1  #!c:/perl/bin/perl
2
3  use locale;
4
5  $k = 100;
6
7  $combinations = $k*$k;
8
9  for ($i=0; $i<$k; $i++)
10 {
11     for ($j=0; $j<$k; $j++)
12     {
13         $row_diff = $i*7 - $j*17;
14         $row_diff = $row_diff**2;
15         $row_diff = sqrt($row_diff);
16
17         if ($row_diff == 1)
18         {
19             $solution++;
20
21             print "Górny rząd - długie patyki: $j\n";
22
23             print "Dolny rząd - krótkie patyki: $i\n\n";
24         }
25     }
26 }
27
28 print "Liczba rozwiązań wśród $combinations przetestowanych
    kombinacji: $solution\n";
```

"BRAVO TY!"

Tata napisał program w języku programowania Perl,
który poszukuje alternatywnych rozwiązań problemu.
Przy założeniu że liczba patyków wykorzystanych do
odmierzenia 1 cm, które układamy w 1 rzędzie

(górnym lub dolnym) nie może być większa niż 99,

raport.txt

Górny rząd - długie patyki: 2
Dolny rząd - krótkie patyki: 5

Górny rząd - długie patyki: 5
Dolny rząd - krótkie patyki: 12

Górny rząd - długie patyki: 9
Dolny rząd - krótkie patyki: 22

Górny rząd - długie patyki: 12
Dolny rząd - krótkie patyki: 29

Górny rząd - długie patyki: 16
Dolny rząd - krótkie patyki: 39

Górny rząd - długie patyki: 19
Dolny rząd - krótkie patyki: 46

Górny rząd - długie patyki: 23
Dolny rząd - krótkie patyki: 56

Górny rząd - długie patyki: 26
Dolny rząd - krótkie patyki: 63

Górny rząd - długie patyki: 30
Dolny rząd - krótkie patyki: 73

Górny rząd - długie patyki: 33
Dolny rząd - krótkie patyki: 80

Górny rząd - długie patyki: 37
Dolny rząd - krótkie patyki: 90

Górny rząd - długie patyki: 40
Dolny rząd - krótkie patyki: 97

Liczba rozwiązań wśród 10000 przetestowanych kombinacji: 12

uzyskujemy 12 możliwych kombinacji spełniających warunki zadania (patrz wyżej). Jeśli liczba patyków w rzędzie nie przekracza 999, uzyskujemy 118 możliwych rozwiązań, itd.



Mama też pomogła w Lidze Zadaniowej i upiekła szarlotkę.

Page 1

No i to najważniejsze!
Liga Zadaniowa jest RODZINNA!

