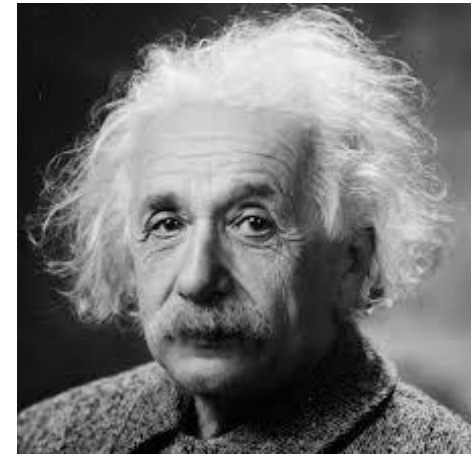


Zagadka Einsteina

- Znana wszystkim zagadka ma różne wersje.
- Podobno 98% ludzi ma problem i jej rozwiązaniem, ale nie wiercie Państwo temu.
- Jak metodycznie podejście do jej rozwiązania to nie przysporzy wam problemów.



**Obok siebie stoi 5 domów, każdy w innym kolorze.
W każdym domu mieszka jedna osoba innej narodowości.
Każda osoba ma swój ulubiony napój, ulubione ciasto i posiada określone zwierzę.
Żadna z tych pięciu osób nie pije tego samego napoju, nie lubi tych samych ciast,
nie posiada tych samych zwierząt.**

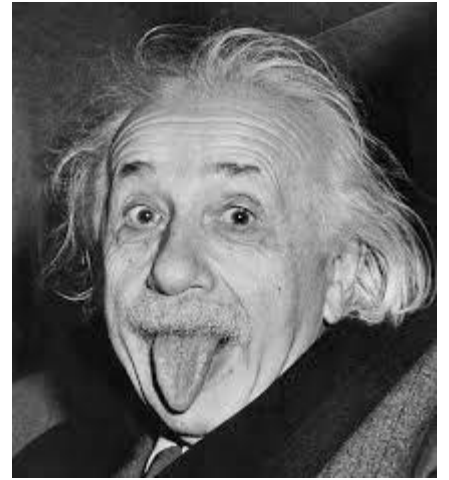
- Anglik mieszka w czerwonym domu.
- Szwed ma psa.
- Duńczyk pije herbatę.
- Zielony dom stoi z lewej strony białego domu.
- Właściciel zielonego domu pije kawę.
- Osoba lubiąca sernik ma ptaka.
- Osoba w środkowym domu pije mleko.
- Właściciel żółtego domu lubi makowiec.
- Norweg mieszka w pierwszym domu.
- Smakosz szarlotki mieszka obok tego, co ma kota.
- Właściciel konia mieszka obok lubiącego makowca.
- Smakosz drożdżowego pije piwo.
- Norweg mieszka obok niebieskiego domu.
- Niemiec lubi tort.
- Osoba lubiąca szarlotkę ma sąsiada, który pije wodę.

A teraz pytanie: Kto hoduje rybki?

Zagadka Einsteina

STOP

- Zachęcam do zatrzymania się w tym miejscu i spróbowania swoich sił.
- albowiem
- na kolejnych slajdach są podpowiedzi, które pozwolą na rozwiązanie zagadki.



krok 1.

warunki	1	2	3	4	5
Kolor		niebieski			
Narodowość	Norweg				
Napój			mleko		
Ciastko					
zwierzę					

krok 2. (opis)

- zielony dom stoi z lewej strony białego, czyli może znaleźć się wyłącznie na miejscu 3 lub 4 (odpowiednio biały na pozycji 4 lub 5), ale mamy informację kolejną, że właściciel zielonego domu pije kawę, więc już wiadomo, że zielony nie może znaleźć się na 3 pozycji, bo mieszkaniec pije mleko. Została dla niego tylko pozycja 4 (odpowiednio biały poz. 5).
- Ponownie czytamy tekst: Anglik mieszka w czerwonym domu, może to być tylko dom 3, wypisujemy pozostałe informacje, które wynikają z tekstu. Kolor pierwszego domu: żółty.

krok 2.

warunki	1	2	3	4	5
Kolor	żółty	niebieski	czerwony	zielony	biały
Narodowość	Norweg		Anglik		
Napój			mleko	kawa	
Ciastko	makowiec				
zwierzę		koń			

krok 3.

warunki	1	2	3	4	5
Kolor	żółty	niebieski	czerwony	zielony	biały
Narodowość	Norweg	Duńczyk	Anglik	Niemiec	Szwed
Napój	woda	herbata	mleko	Kawa	piwo
Ciastko	makowiec	szarlotka	sernik	tort	drożdżowe
zwierzę	kot	koń	ptak	RYBKI	pies

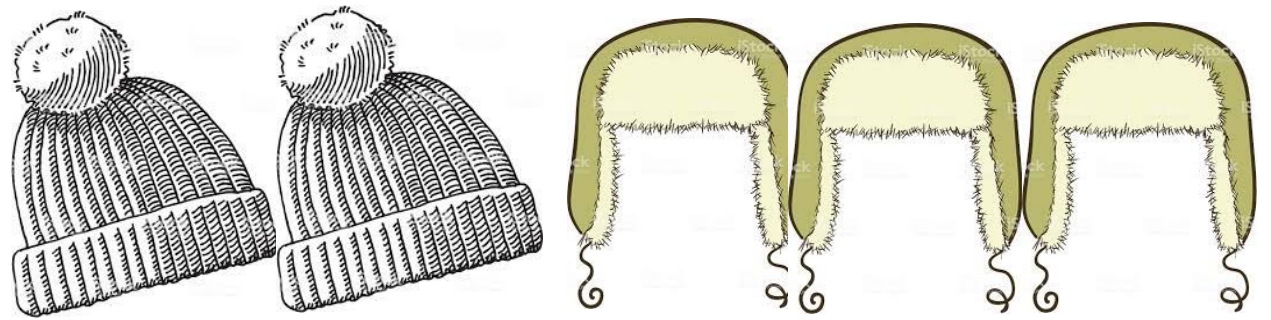
zaczynamy od tego: jaki napój pije Norweg? – nie pije mleka i kawy, Duńczyk pije herbatę, a smakosz drożdżowego pije piwo, więc dla Norwega została woda;
czytamy ponownie i nanosimy pozostałe informacje

Niemiec hoduje rybki

Cukierki

- Masz trzy pudełka z cukierkami: 1, 2, 3.
- Na pierwszym jest naklejka >krówki i toffi<, na drugim naklejka >krówki<, a na trzecim >toffi<.
- Wszystkie naklejki naklejone są nieprawidłowo. Należy poprawne ponaklejać naklejki na pudełkach. Można jednak tylko raz sięgnąć do jednego pudełka i wyjąć jednego cukierka. Nie wolno zaglądać do tego i pozostałych pudełek. Z pudełka pierwszego wyjęto toffi. Jak należy przekleić naklejki, aby pudełka były podpisane prawidłowo.

Zimowe czapki



- mamy pięć czapek: dwie z pomponami i trzy z nausznikami. Trzy z tych czapek włożono na głowy trzech chłopców: 1, 2, 3, których wstawiono gęsiego, w taki sposób, że chłopiec 1 widzi przed sobą chłopców 2 i 3, chłopiec drugi widział tylko chłopca trzeciego, który nie widzi ani chłopca pierwszego, ani drugiego. Żaden z chłopców nie wie jaką czapkę ma na głowie. Wolno im patrzeć tylko w przód, więc żaden chłopiec nie wie jaką czapkę ma kolega za nim.
- żaden z chłopców nie wie, jakie czapki zostały, ale wszyscy wiedzieli ile i jakie czapki były na początku.
- zapytano chłopca pierwszego: jaką ma czapkę, odpowiedział, że nie wie.
- zapytano chłopca drugiego: odpowiedział również, że nie wie.
- chłopiec trzeci powiedział: usłyszałam odpowiedzi kolegów (pierwszego i drugiego) i już wiem, jaką czapkę mam na głowie.
- którą z czapek ma na głowie chłopiec trzeci i jak do tego doszedł?

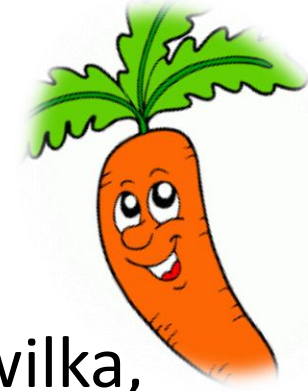


Skarpety w parach

- Jaś ma 10 par skarpet. Różnią się one kolorem, każda para ma inny kolor. Zwykle wyciąga z szuflady kilka skarpet i stara się dobrać z nich parę.
- Ile skarpet powinien wyciągnąć Jaś, aby mieć pewność, że będą wśród nich dwie skarpetki do pary?



Podróż zająca i marchewki



- Leśnik ma przewieść przez rzekę, na drugą stronę rezerwatu wilka, zająca i paszę dla zająca – marchewki;
- Łódeczka jest malutka, właściwie jednoosobowa, więc leśnik może przewozić ze sobą tylko jedną rzecz z trzech.
- Nie może sobie poradzić z kolejnością przewozu, bo boi się, że gdy przewiezie marchew, a na brzegu zostawi zająca i wilka, to wilk zje zająca, jeśli przewiezie wilka, to zając zje marchewkę.

To samo na drugim brzegu!

Co doradzić leśnikowi, aby udało się przewieść bezpiecznie zająca i nienaruszoną marchewkę?



Brunet w miasteczku

- W Putowie mieszka 300 osób.
- Wiadomo, że:
 - co najmniej jeden mieszkaniec Putowa jest brunetem,
 - z dwóch dowolnych mieszkańców, co najmniej jeden nie jest brunetem.
- Ilu brunetów mieszka w Putowie?



Figurki



- Jest 12 jednakowo wyglądających figurek, przypominających mosiądz. Wiadomo, że jedna z figurek nie jest mosiężna i jest nieco cięższa niż pozostałe.
- Do dyspozycji mamy wagę szalkową.
- Jak za pomocą tylko trzech wżeń udałooby się znaleźć tę jedną różniącą się od pozostałych?



Stado gęsi

Do lecącego stada dzikich gęsi podleciała gęś domowa:

- Witajcie stu-gęsne stado! – przywitała się.
- O nie, nie ma nas 100 – opowiedziała jedna z lecących gęsi.
 - Gdyby nas było jeszcze raz tyle i połowę tego, i jeszcze ćwierć tego, i ty na dodatek, to wtedy byłoby nas 100.
 - Już wiesz ile nas jest?

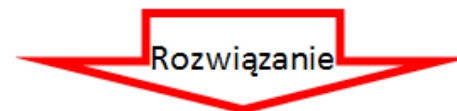


Stado gęsi – Rozwiązanie

- Gęsi było 36.
- Żeby do tego dojść wystarczy tylko rozwiązać bardzo proste równanie:
- x – liczba gęsi w stadzie
- $x + x + 0,5x + 0,25x + 1 = 100$
- $2,75x = 99$
- $x = 36$

Samochody i samolot

- Miasta A i B łączy licząca 300 kilometrów idealnie prosta autostrada. Pewnego dnia dokładnie w południe z obydwu tych miast wyruszają dwa samochody (samochód a z miasta A i samochód b z miasta B) i jadą sobie na spotkanie z prędkością 50 km/h.
- Równocześnie z nimi z miasta A startuje samolot, który leci w kierunku miasta B z prędkością 100 km/h. Samolot mijając samochód a i lecąc w kierunku b, kiedy się z nim spotka zawraca i lecąc w kierunku a. Kiedy samochód a znowu zawraca i lecąc w kierunku b i tak dalej, do czasu, kiedy samochody się spotkają.
- Ile kilometrów przeleci samolot do czasu spotkania samochodów?

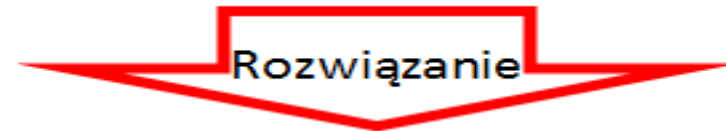


Samochody i samolot – Rozwiązanie

- Samolot przeleci 300 km.
- Większość osób rozwiązując to zadanie gubi się w skomplikowanych obliczeniach, a wystarczy tylko zauważyć, że samochody
- spotkały się po trzech godzinach jazdy, a skoro samolot leciał z prędkością 100 km/h to w tym czasie przeleciał 300 km.

Suma cyfr

**Ile wynosi suma sumy, sumy cyfr
– liczby 2449?**



Suma cyfr – Rozwiązanie

- $2 + 4 + 4 + 9 = 19$
- $1 + 9 = 10$
- $1 + 0 = 1$

Suma sumy, sumy cyfr – wynosi 1.

Czekoladki

- Pudełko czekoladek kosztuje 10 zł. W każdym pudełku jest kupon. Za każde 3 kupony możemy otrzymać dodatkowe pudełko czekoladek gratis.
- Jaka jest największa liczba pudełek czekoladek, które możemy otrzymać za 150 zł?

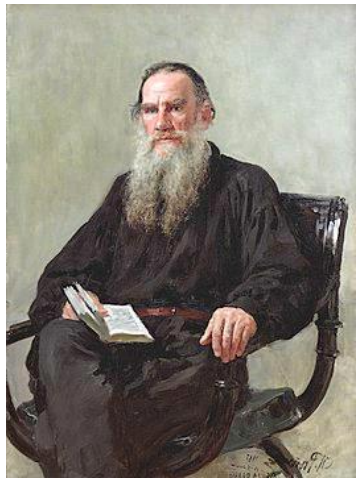


Rozwiązanie

Czekoladki – Rozwiązanie

- **Możemy otrzymać 22 pudełka.**
- Za 150 zł kupimy 15 pudełek. W tych pudełkach znajdziemy 15 kuponów, które możemy wymienić na kolejne 5 pudełek.
- W tych kolejnych pudełkach znajdziemy 5 kuponów, które możemy wymienić na 1 pudełko i zostanie nam jeszcze 2 kupony.
- Weźmiemy kupon z ostatniego wymienionego pudełka i razem z 2. które zostały nam po poprzedniej wymianie zdobędziemy jeszcze jedno pudełko, czyli razem 22.

Zagadka Lwa Tołstoja



- Pewnemu zespołowi kosiarzy polecono skosić dwie łąki; powierzchnia jednej z tych łąk była dwa razy większa od drugiej.
- Pół dnia cały zespół kosiarzy kosił większą łąkę; w drugiej połowie tego samego dnia zespół podzielił się na dwie równe grupy.
- Pierwsza grupa w dalszym ciągu kosiła większą łąkę i do końca dnia skosiła ją całkowicie. Druga grupa poszła kosić mniejszą
- łąkę, która kosiła do końca dnia, ale nie skosiła jej całkowicie. Reszta małej łąki została skoszona nazajutrz przez jednego kosiarza, któremu zajęło to cały dzień.

Ilu kosiarzy liczył zespół?

Rozwiązanie

Rozwiązanie zagadki Lwa Tołstoja

Zespół liczył 8 kosiarzy

- Przyjmujemy:
- x - liczba kosiarzy
- y - powierzchnia jaką skosi jeden kosiarz w jeden dzień
- Możemy wtedy policzyć, że powierzchnia większej łąki równa się:
- $0,5xy + 0,5x * 0,5y$
- Natomiast powierzchnia mniejszej:
- $0,5x * 0,5y + y$
- Wystarczy teraz tylko rozwiązać równanie:
- $2 * (0,5x * 0,5y + y) = 0,5xy + 0,5x * 0,5y$
- Możemy obydwie strony równania podzielić przez y (bo przecież wiemy, że jest różne od 0) i mamy:
 - **$x = 8$**