



KONKURS!!!

DLA KOGO SZÓSTKĘ?

Pan Busse, emerytowany pracownik akademicki, dorabia do emerytury nauczając matematyki w jednym z gimnazjów. Wśród uczniów znany jest z surowości, a zrazem z głębokiego poczucia sprawiedliwości.

W jednej z pierwszych klas są cztery dobre uczennice: Kamila, Klaudia, Kasia i Krysia. Do lekcji są zawsze świetnie przygotowane i jak dotychczas panu Busse nie udało się przyłapać żadnej z nich, żeby czegoś z matematyki nie umiały. Doskonale radzą sobie z rozwiązywaniem nawet bardzo trudnych zadań tekstowych, a przecież powszechnie wiadomo, że zadania tekstowe są postrachem uczniów, a nawet ich rodziców.

Na koniec roku szkolnego pan Busse chciałby postawić ocenę celującą, czyli szóstkę, tylko jednej z tych czterech dziewczyn, ale niestety, nie może zdecydować się której. Wszystkim czterem na pewno nie postawi, ponieważ słusznie uważa, że to mogłoby skutkować spowszednieniem tej oceny. Dlatego Pan Busse wymyślił i przygotował następujący konkurs matematyczny, którego rezultaty miały zdecydować, która z czterech dziewczyn ma otrzymać ocenę celującą.

Pewnego dnia pan Busse przyniósł do klasy **cztery torebki**, a w każdej z nich znajdowały się **trzy czekoladki** zwane „ptasim mleczkiem”. Powiedział przy tym czterem uczestniczkom konkursu, że owe „ptasie mleczka” są o dwóch smakach: kakaowym i waniliowym. Kakaowe mają ciemne nadzienie, a waniliowe – białe nadzienie. Dalej pan Busse poinformował dziewczynki, że **zawartość każdej z czterech torebek jest inna. Mianowicie w jednej znajdują się 3 „ptasie mleczka” kakaowe, w innej – 2 kakaowe i 1 waniliowe, jeszcze w innej torebce jest 1 „ptasie mleczko” kakaowe i 2 waniliowe i wreszcie w ostatniej torebce są 3 „ptasie mleczka” waniliowe.**

Oprócz tego – stwierdził pan Busse – do każdej torebki została przyklejona jedna nalepka z odpowiednim napisem – każda z innym. Jak te nalepki wyglądają i co oznaczają? Zobaczcie sami:

KKK – 3 ptasie mleczka kakaowe,

KKW – 2 ptasie mleczka kakaowe i 1 waniliowe,

KWW – 1 ptasie mleczko kakaowe i 2 waniliowe,

WWW – 3 ptasie mleczka waniliowe.

Następnie pan Busse poinformował dziewczęta zgodnie z prawdą, że **wszystkie cztery napisy na poszczególnych torebkach podawały nieprawidłową ich zawartość.**

- Teraz – oznajmił pan Busse – każdej z was zasłonię oczy i będziecie losować zarówno torebki, jak i karteczki, na których zapisana jest kolejność, w jakiej będziecie uczestniczyć w konkursie. O co w tej kolejności chodzi? – cierpliwie wyjaśniał dalej pan Busse. – Otóż ta spośród was, która wylosuje karteczkę z numerem 1, jako pierwsza będzie miała zdjętą opaskę z oczu i wyjmie ze swojej torebki dwa „ptasie mleczka” i po przegryzieniu ich (wszystkie czekoladki z wyglądu są jednakowe, bez względu na smak) głośno oznajmi pozostałym koleżankom zgodnie z prawdą, o jakim smaku wyjęła dwa ptasie mleczka. Następnie przyjrzy się dokładnie napisowi na swojej torebce i wszystkich uczestników konkursu poinformuje na głos, czy wie o jakim smaku jest trzecia czekoladka, która pozostała w torebce. Tak samo postąpi ta z was, która wylosuje karteczkę z numerem 2. Potem to samo uczyni ta, która wylosuje karteczkę 3 i 4.
- Zrozumiałyście zasady konkursu? – zapytał.
- Taaak! – odpowiedziały dziewczęta chórem.
- Pamiętajcie o zasadzie konkursu, że żadna z was nie ogłasza, jaki napis znajduje się na wylosowanej torebce. To jest zasłonięte mgłą tajemnicy konkursowej. **Krótko mówiąc, żadna z was nie może widzieć napisów na innych torebkach, a jedynie na swojej.** To też zrozumiałyście? – zapytał pan Busse.
- Taaak! – znów odpowiedziały chórem dziewczęta.



Kamila, której jako pierwszej pan Busse zdjął opaskę z oczu, **wyjęła z torebki jedno „ptasie mleczko” kakaowe, a drugie waniliowe**, co głośno oznajmiła swoim koleżankom, po czym spojrzała na napis widniejący na jej torebce, chwilę zastanowiła się, i ze smutkiem stwierdziła: **Niestety nie wiem, o jakim smaku jest trzecie „ptasie mleczko”, które pozostało w mojej torebce.**



Klaudia, której jako drugiej pan Busse zdjął opaskę z oczu, **wyjęła z torebki dwa waniliowe „ptasie mleczka”**, co również na głos powiedziała pozostałym dziewczętom. Następnie rzuciła okiem na napis znajdujący się na torebce i głośno z triumfem oznajmiła: **Znam smak trzeciego „ptasiego mleczka”.**

Kasia, której jako trzeciej pan Busse zdjął opaskę z oczu, **również wyjęła z torebki dwa waniliowe „ptasie mleczka”**, informując głośno o tym fakcie swoje koleżanki. Potem popatrzyła na napis będący na jej torebce i z kwaśną miną powiedziała: **Niestety, nie potrafię powiedzieć, jakiego smaku jest trzecie „ptasie mleczko” będące w mojej torebce.**



Krysia, której pan Busse miał zdjąć opaskę z oczu na samym końcu, ruchem ręki zaprotestowała i oznajmiła: – **Nie potrzebuje mi pan zdejmować opaski z oczu. Nie muszę przegryzać jakiegokolwiek czekoladki znajdującej się w mojej torebce, gdyż już w tej chwili znam dokładnie zawartość mojej torebki, to znaczy wiem, ile „ptasich mleczek” o jakim smaku znajduje się w mojej torebce.**

– Tak? – zdziwił się Busse – to powiedz mi to, ale na ucho.

Krysia uczyniła to, a pan Busse z uznaniem uśmiechnął się od ucha do ucha.

- Rzeczywiście – stwierdził nauczyciel – prawidłowo odgadłaś zawartość swojej torebki. **Gdyby na niej był taki sam napis, jaki znajduje się na torebce Kasi, to podawałaby prawidłową zawartość twojej torebki.**
- **Ale ja wcale nie odgadłam zawartości swojej torebki – zaprotestowała Krysia – tylko to wydedukowałam. Mało tego – mówiła dalej – potrafię również powiedzieć, o jakim smaku „ptasie mleczko” pozostało w torebce każdej z moich koleżanek. Wydedukowałam również, jaki napis znajduje się nie tylko na mojej torebce, ale także na torebkach dziewczyn. Bardzo ważną informacją, która pozwoliła mi to wszystko wydedukować, jest to, że Kamila, Klaudia i Kasia są bardzo dobre z matematyki.**

Pan Busse usłyszawszy to, stał jak wryty. Nie mógł z siebie wydusić żadnego słowa. Skąd u trzynastoletniej dziewczyny tak niezwykle precyzyjne rozumowanie logiczne, którego nie byłoby w stanie przeprowadzić wielu profesorów z wyższych uczelni?

A czy ty potrafisz przeprowadzić takie rozumowanie logiczne, jakie zrealizowała Krysia? To znaczy czy umiałbyś wydedukować, ile i o jakich smakach były „ptasie mleczka” znajdujące się w torebce Krysi? A następnie, czy potrafisz ustalić, o jakich smakach były czekoladki w torebkach pozostałych dziewczyn? I na koniec umiałbyś również wydedukować, jakie napisy znajdowały się na torebkach każdej z czterech dziewcząt? Spróbuj, bo na grody czekają na Ciebie! Pan Busse gościł już między innymi w 13., 24. i 25. numerze Świata Matematyki.

Rozwiązania konkursu prosimy przekazać do 31 marca 2015 r.

Odpowiedzi na zadane pytania prosimy przysyłać na adres biuro@swiatmatematyki.pl
z dopiskiem w tytule maila „konkurs SM32”
lub pocztą do redakcji „Świat Matematyki”, ul. Oleśnicka 15b, 50-320 Wrocław.

Uczestników konkursu nagrodzimy książkami oraz logicznymi grami edukacyjnymi.
Wyboru książek i gier, do wyczerpania zapasu, można dokonać na stronie:

www.swiatmatematyki.pl.

Informacje na temat wybranej nagrody prosimy przesłać e-mailem na: biuro@swiatmatematyki.pl
z dopiskiem w tytule maila „konkurs SM32 - nagroda”.