



LWIĄTKO ze Lwowa

Adam Smólski

I Społeczne LO w Warszawie

Konkurs wzorowany jest na popularnym matematycznym Kangurze – podobnie jak tam, uczeń ma wybrać w 30 zadaniach jedną z pięciu podsunętych odpowiedzi. Pozostaje na to 75 minut, zatem tempo pracy nieuchronnie prowadzi do przegrzania mózgowego procesora... Ale na tym między innymi ta zabawa polega. W odróżnieniu od Kangura pozwalamy na użycie kalkulatora.

Na pomysł, aby według zasad sprawdzonych w Kangurze zorganizować konkurs z fizyki, wpadli w 2001 roku nauczyciele „uniwersyteckiego” liceum we Lwowie, nawiasem mówiąc, zajmujący się także organizacją Kangura na terenie Ukrainy. Nazwa LWIĄTKO, po ukraińsku LEVENJA, właśnie od Lwowa pochodzi. Pomysł „chwyciło” także I Społeczne Liceum Ogólnokształcące w Warszawie, któremu ukraińscy organizatorzy zaproponowali rozszerzenie konkursu na Polskę. W 2003 roku próbnie, a w 2004 roku już pełną parą, podjęliśmy się tego zadania.

W 2004 roku w „Lwiątku” wzięło udział ponad 13 000 uczestników z ponad 700 szkół, w 2005 ponad 20 000 z ponad 1200 szkół, w 2006 – ponad 21 000 z ponad 1300 szkół.

Konkurs jest płatny (5 zł od uczestnika) – wystarcza to na pokrycie kosztów organizacyjnych i skromne nagrody. Część nagród (książki) funduje kilkanaście znanych wydawnictw.

Przy układaniu zadań napotykałyśmy na poważne problemy. No bo jak zakreślić tematykę zadań np. dla I klasy liceum, jeśli fizyka uczona jest według różnych programów i podręczników oraz w różnym wymiarze godzin? Czy zadania układać pod zapaleńców chodzących na pozalekcyjne kółka, czy pod przeciętnego ucznia, też chcącego się sprawdzić? Kangur rozwiązuje ten problem prosto – zadania w minimalnym stopniu odnoszą się do szkolnej nauki, będąc przede wszystkim testami logicznego myślenia, sprytu, spostrzegawczości. Na terenie fizyki nie jest to w pełni możliwe, coś trzeba wiedzieć z tzw. „teorii”. Staramy się, aby zadania nie wymagały wiedzy bardzo szczegółowej, ich trudność leży raczej w uważnym bilansie „za i przeciw” wobec różnych odpowiedzi. Niestety, to bywa najtrudniejsze. Przykładem niech będzie zadanie 28 z zestawu dla I klasy liceum w roku 2006:

W wieżowcu firmy Lwiątko Inc. Ltd. windy poruszają się z jednakową prędkością w szybach pozbawionych powietrza. Czasem spadają. Właśnie jedna spadająca winda wyprzedziła drugą. Obie urwały się wyżej na tej samej wysokości, w trakcie jazdy lub postoju na piętrze. Zatem na pewno

- A. winda wyprzedzona urwała się później niż wyprzedzająca,
- B. winda wyprzedzająca w momencie urwania się jechała w górę,
- C. winda wyprzedzająca w momencie urwania się stała na piętrze,
- D. winda wyprzedzająca w momencie urwania się jechała w dół,
- E. winda wyprzedzona w momencie urwania się stała na piętrze.

Poprawna odpowiedź to E, ale by ją uzasadnić, nie unikniemy namysłu, dlaczego A–D są fałszywe.

Są też zadania „symulujące” typowe uczniowskie błędy. Z tego samego zestawu:

Planeta krąży po orbicie wokół Słońca. Jakie siły na nią działają, w inercjalnym układzie odniesienia?

- A. Siła dośrodkowa i odśrodkowa.
- B. Wyłącznie siła grawitacji ze strony Słońca i innych ciał niebieskich.
- C. Siła oporu eteru kosmicznego.
- D. Siła grawitacji ze strony Słońca i innych ciał niebieskich oraz siła odśrodkowa.
- E. Siła grawitacji ze strony Słońca i innych ciał niebieskich oraz dodatkowo siła dośrodkowa.

No i typowe próby zrobienia „wody z mózgu”:

Winda porusza się w dół z przyspieszeniem a . Człowiek w windzie upuszcza monetę. Jakie przyspieszenie ma moneta względem Ziemi? Opór powietrza pomijamy.

- A. $g + a$.
- B. $g - a$.
- C. g .
- D. a .
- E. 0.

Konkurs wyłania czołówkę uczniów rzeczywiście rozumiejących fizykę na ponadprzeciętnym poziomie. Dla pozostałych jest, mam nadzieję, bezpretensjonalną zabawą, a mizerny wynik nie powinien nikogo peszyć. Potem, poprzez przeanalizowanie zadań, można się naprawdę dużo nauczyć.