



Rozwiązanie zadania M 1448.
Wymnażając wyrażenia w nawiasach i redukując wyrazy podobne, dostajemy równoważną nierówność

$$6xyz \leq x^2y + xy^2 + y^2z + yz^2 + z^2x + zx^2,$$

która jest prawdziwa wobec nierówności między średnią geometryczną i arytmetyczną.

Zdolne dziecko. Pierwsza pomoc

Tytuł pożyczyłam od Marcina Brauna i Marii Mach, którzy tak zatytułowaną książeczkę opublikowali jako rodzaj przemyśleń po ponad 30. latach działalności Krajowego Funduszu na Rzecz Dzieci. Tytuł zadziorny, natychmiast prowokujący do formułowania własnych poglądów. Tym bardziej, jeżeli sami byliśmy zdolnym dzieckiem lub jako takie oceniamy swoich potomków. Myślę o tym tytule także po dwóch dniach uczestniczenia w III Forum Klubu Młodego Odkrywcy (listopad 2014, Centrum Nauki Kopernik). Uczestnicy Forum spotkali się m.in. z Panią Agatą Wilam, dyrektorką jednego z dużych polskich „Uniwersytetów Dzieci” i już wspomnianą wyżej Marią Mach. Dla obu stron było to ważne spotkanie i konfrontacja poglądów oraz osiągnięć.

Na III Forum przyjechało z całutkiej Polski kilkuset opiekunów takich klubów, w większości przypadków nauczycieli. Klub powstaje „przy szkole” (niekoniecznie w szkole), gdy znajdzie się ktoś natchniony, kto pragnie spotkać z dziećmi zadającymi pytania. Jeżeli takim dzieciom zajęcia w klubie dostarczą satysfakcji, to klub trwa i się rozwija. Z pracy w KMO, w najmniej sformalizowanej formie ukazywania dziecku nowych możliwości badawczych, wynika najważniejsze odkrycie: w dziecku (i w dorosłym) motorem działań musi być ciekawość.

Kluby powstają na wszystkich poziomach edukacji, tylko pytania stają się coraz trudniejsze. W projektowaniu zajęć uczestniczą także młodzi. Opiekun nie cofa się przed stwierdzeniem: *nie wiem, poszukajcie odpowiedzi sami*. Pytania wynikają z obserwacji życia wokół, nie patrzenia, ale właśnie obserwacji. Jak wie każdy, kto kiedykolwiek zajmował się badaniami naukowymi, znalezienie odpowiedzi na pytanie nasuwa kilka nowych. W dodatku każdy może szukać odpowiedzi inaczej. Na warsztatach Forum zrobiliśmy proste i klasyczne doświadczenie: jeżeli kilku osobom poradzimy, żeby parę razy złożyły kartkę na kolejne „pół”, a po każdym takim zabiegu odrywali lewy górny róg, to trudno po rozłożeniu potem kartki znaleźć w grupie dwa identyczne wzory. Bo każdy inaczej decyduje o tym, co oznacza polecenie złożenia na połowę!

Cytuję parę śródtytułów ze wspomnianego tekstu obojga autorów.

Myślenie jest dla wszystkich, a uczniowie potrzebują intelektualnej samodzielności, a nie zwiększenia informacji. Wysoka średnia ocen nie wyklucza zdolności, ale nie jest ich dowodem. Nauczyciel jest niezbędny, by porządkować wiedzę i nauczyć mądrego stawiania pytań. Jeśli kroczymy od sukcesu do sukcesu, to najprawdopodobniej prawdziwe problemy omijamy szerokim łukiem. Także zdolne dziecko musi się czasem ponudzić. Im później przychodzi porażka, tym gorzej. Rozmowa jest niedocenianą formą kontaktu z uczniem. W grupie zdolnych zdolny jest wreszcie zwyczajnym człowiekiem.

Każde z tych stwierdzeń warte jest namysłu. Wszyscy kształcący w sposób nietypowy zgodni są z poglądem, że nie powinno się oddzielać socjalnie tzw. „zdolnych” od „niezdolnych”, ponieważ nie mamy kryteriów wyodrębniania żadnej z tych grup. Ostatnio dowiedziałam się, na przykład, że dysleksja stwarza ludzi o INNYM postrzeganiu świata, dostrzegających inaczej. Ale nie gorzej, oni widzą różnorodność świata na sposób często umykający uwagi rówieśników.

Na Forum rozmawialiśmy także o klubach tworzonych w środowiskach pozaszkolnych, np. wśród dzieci z tzw. trudnych rodzin. Okazało się, czego należało się spodziewać wśród dyskutantów tego kręgu, że można (i trzeba) z nimi pracować tak samo, jak w innych klubach, co więcej, na Pikniku Naukowym CNK zdobywają często najwyższe oceny publiczności, za autentyczne zaangażowanie w upowszechnianiu i nauki, i swoich osiągnięć.

Pozostaje chyba tylko życzyć sobie, żeby te różne edukacyjne obserwacje i działania przenieść w świat ludzi dorosłych. Stanie się on ciekawszy, ułatwi dojrziałą realizację różnorodnych pasji.

Magdalena FIKUS