

Nauczycielom, którzy nie zatrzymują się w połowie drogi polecamy twórczy trening:

Elżbieta Ostaficzuk

NAUCZYCIELOM MATEMATYKI, KTÓRZY NIE ZATRZYMUJĄ SIĘ W POŁOWIE DROGI przed wiosenną edycją sprawdzianów *Matematyka do potęgi P* albo *Matematyka do potęgi R*, polecamy trening:

Przykład 1.

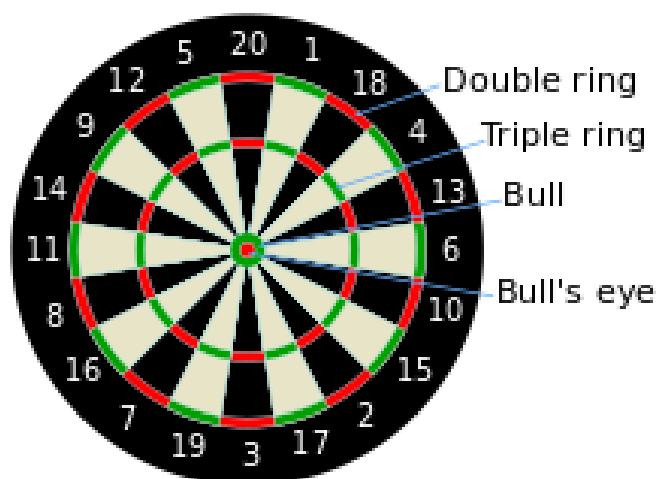
Z jaką największą prędkością może iść podczas deszczu człowiek, tak aby deszcz nie padał mu na nogi, jeżeli człowiek ten trzyma parasol...¹

Przykład 2²

Od 5 do 13 stycznia 2013 roku odbywały się w Londynie Mistrzostwa Świata w grze DART. Gra DART jest, zarówno profesjonalnym sportem, jak również tradycyjną rozrywką, popularną głównie w krajach anglojęzycznych i skandynawskich. Polega na rzucaniu niewielkimi lotkami w tarczę zawieszoną na ścianie. Obowiązuje standardowa tarcza, przedstawiona na rys. 1., i ustalone zasady gry.

Rysunek 1. Standardowa tablica do gry w DARTA

Źródło: <http://pl.wikipedia.org/wiki/Dart>



Na okrągłej tablicy znajdują się trójkątne pola wychodzące ze środka tarczy. Najwyżej punktowane pole (20 punktów) znajduje się w części górnej. Trójkątne pola oraz koncentryczne obręcze dzielą tarczę na obszary punktowane pojedynczo, podwójnie oraz potrójnie.

Obowiązują następujące zasady punktacji:

- Trafienie dużego pola w kolorze białym lub czarnym jest punktowane zgodnie z numeracją pola.
- Trafienie w zewnętrzną obręcz (w kolorze czerwonym albo zielonym) jest punktowane zgodnie z podwojoną numeracją pola.

¹ Krzysztof Jezierski, Kazimierz Sierański, Izabela Szlufarska, 2003, *Fizyka. Repetytorium. Zadania z rozwiązaniami*. Oficyna Wydawnicza SCRIPTA, Wrocław, s. 16 i nast.

² Elżbieta Ostaficzuk; opracowanie na podstawie materiałów źródłowych: relacje na żywo w dniach 5-13 stycznia 2013 w telewizji eurosport oraz: <http://wikipedia.org/wiki/Dart>; <http://www.bdodarts.com>

- Trafienie w wewnętrzną obręcz (w kolorze czerwonym albo zielonym) jest punktowane zgodnie z potrójną numeracją pola.
- Trafienie w środek tarczy, w zewnętrzny pierścień (w kolorze zielonym) daje 25 punktów.
- Trafienie w centralne koło na tarczy (w kolorze czerwonym) daje 50 punktów.
- Trafienie poza zewnętrzną obręcz, w pierścień opisany numerami pól, daje 0 punktów.
- Również 0 punktów uzyskuje się w przypadku, gdy rzutka nie jest trwale wbita w tablicę.

Gra w DARTA to pojedynek między dwoma zawodnikami. Pojedyncze rozgrywki – legi – polegają na wykonywaniu przez zawodników na przemian po trzy rzuty do tarczy. Wygrywa zawodnik, który pierwszy zredukuje przyznaną liczbę 501 punktów do 0. Jeżeli zawodnik trafi w pole, które da wynik ujemny, to kończy się kolejka jego rzutów i przywracany jest wynik stanu sprzed tej kolejki.

Zawodnicy celują w pola punktowane najwyżej, tzn. potrójnie, albo w środek tarczy. Najtrudniejszy jest ostatni rzut, bo trzeba uzyskać dokładną liczbę punktów. Początkujący albo bardzo zdenerwowani zawodnicy najczęściej rozpoczynają rozgrywkę od rzutów w lewą część tarczy, to znaczy celują w pole z numerem 14, gdyż w przypadku rzutu niecelnego można, trafiając w pobliskie pola, uzyskać niewiele mniej punktów.

Zadanie 1.

W finale Mistrzostw Świata 2013 w grze DART zawodnik zwyciężył w legu wykonując 9 celnych rzutów na pola punktowane potrójnie. Podaj wartości punktów, z zakresu od 501 do 0, które po każdym rzucie uzyskiwał ten zawodnik.

Zadanie 2.

W eliminacjach Mistrzostw Świata 2013 w grze DART zawodniczka w pierwszym legu starała się rzucać w pole z numerem 14, nie zawsze celnie. Jednak w każdym rzucie trafiała w pole punktowane potrójnie. Wykonała w legu 13 rzutów. Podaj wartości punktów (niekoniecznie uporządkowane chronologicznie), które na koncie zawodniczki dokumentowały liczbę punktów z zakresu od 501 do 0.

Strategia rozwiązania zad. 1.

$$501:3=167$$

$$167=8*20+1*7$$

$$8+1=9$$

Strategia rozwiązania zad. 2.

$$501:3=167$$

$$167=10*14+27=10*14+3*9$$

$$10+3=13$$

Powodzenia przy układaniu zadań problemowych!