

Podręczniki nie muszą być jak eksponaty muzealne.



Podwójne uderzenie

Podwójne uderzenie jest rodzajem ataku, w którym w ciągu jednego ruchu jedna ze stron stwarza przynajmniej dwa zagrożenia dla przeciwnika. Umawiamy się, że zagrożeniem jest możliwość dania mata, bezkarnego zbitcia bierki przeciwnika lub dokonania korzystnej wymiany (słabsze zagrożenie za silniejszą).

Wykonanie podwójnego uderzenia to szansa, że jedna z groźb się spełni, gdyż niezwykle trudno jest odparować dwie groźby naraz. Popatrzmy na przykład (Diagram 1).

Obie strony mają te same bierki i materialnie żadna ze stron nie ma przewagi. Ruch wykonują Czarne:

- 1... We4

Czarna **Wieża** zaatakowała równocześnie dwie Białe bierki: **Hetmana** h4 oraz **Skoczka** b4. **Pion** e3 nie bierzemy pod uwagę, gdyż wymiana **Wieży** za **Piona** jest niekorzystna (**Pion** e3 broni **Pion** f2). Białe nie są w stanie zapobiec groźbom i muszą ratować cenniejszą figurę, czyli **Hetmana**. Wymiana **Hetmana** za **Wieżę** jest nieopłacalna (**Wieża** broni **Pion** d5). Dalsza gra może przebiegać tak:

2. Kh3 Wb4
3. Hd7 S:d7
4. a3 We4
5. f3 We7

W rezultacie Czarne zdobyły **Skoczka** (dokonano również wymiany **Hetmanów**).

Groźniejszą sytuację przedstawia Diagram 2.

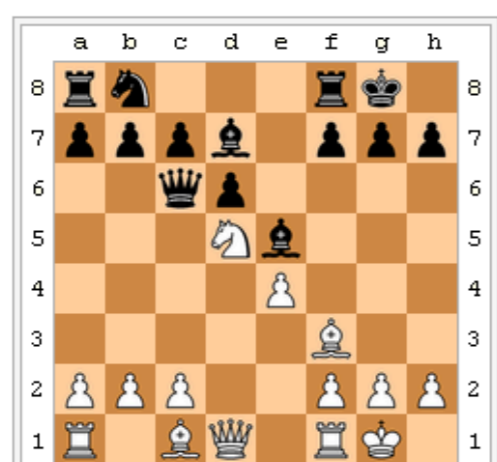
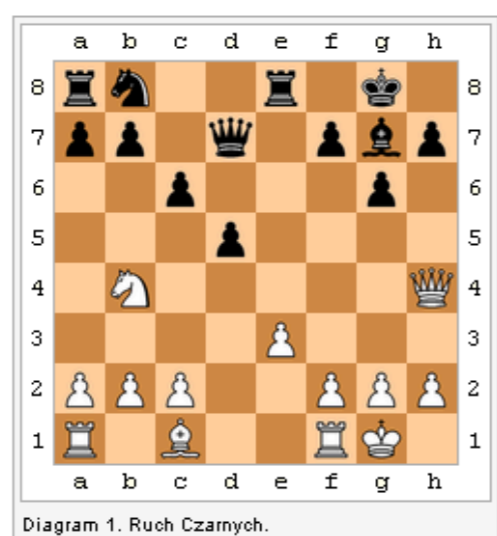
Ruch przypada na Białe. Zwróć uwagę na **Skoczka** d5:

1. Se7+

Jest szach, a jednocześnie **Skoczek** zaatakował **Hetmana** c6. Czarne muszą ratować **Króla** i nie pomogą **Hetmanowi**:

- 1... Kh8
2. Sc6 S:c6

Białe wymieniły **Skoczka** na **Hetmana**. Z tak dużą przewagą na pewno wygrają partię.



Oczywiście. Są dwie sztuczki. Pierwsza polega na wykorzystaniu zwracanego przez `preg_replace` indeksu. Pousuwamy z tablicy zbędne białe znaki:

```
<?php
$plik = file('plik.txt');
foreach($plik as $i => $linia)
{
    // jeszcze jakiś napis sobie doklejmy
    $plik[$i] = trim($linia).' [OK]';
}
echo '<pre>';
print_r($plik);
echo '</pre>';
?>
```

Rozwiązanie to jest nieco brzykie, ale działa. Możemy jednak zastosować coś innego. PHP posiada pewien element zwany referencją. Ogólnie rzecz biorąc jest to odwołanie do zmiennej, który zachowuje się tak, jak ona. Modyfikacja referencji powoduje także modyfikację oryginalnego elementu. Począwszy od PHP 5, referencje można używać w pętli `foreach`. Wystarczy poprzedzić w jej deklaracji zmienną `$linia` znakiem `&`.

```
<?php
$plik = file('plik.txt');
foreach($plik as &$linia)
{
    $linia = trim($linia).' [OK]';
}
echo '<pre>';
print_r($plik);
echo '</pre>';
?>
```

Teraz modyfikacja zmiennej `$linia` jest równoznaczna z modyfikacją aktualnego elementu w tablicy `$plik`, ponieważ zmienna jest takim właśnie odwołaniem. O referencjach szerzej powiemy w rozdziale **Imię elementów składni**.

Porada
Jeżeli elementy twojej tablicy są bardzo duże i liczą np. po kilka kilobajtów, użyj referencji do zwiększenia wydajności. Normalnie musiałyby być one w całości kopiowane, co tylko pochłaniałoby zbędnie moc. Referencja natomiast utworzy do nich zwyczajny odnośnik i czasochłonne kopiowanie nie będzie miało miejsca.

Działania na zbiorach

Matematyka dla liceum

Spis treści

Zbiór liczb rzeczywistych i jego podzbiory

Spis treści (druć)

1. Działania na zbiorach
- 1.1. Suma zbiorów
- 1.2. Różnica zbiorów
- 1.3. Różnica zbiorów
- 1.4. Dopełnienie zbioru

2. Własności działań na zbiorach i prawa De Morgana

Działania na zbiorach

Suma zbiorów

DEFINICJA
Sumą zbiorów A i B nazywamy zbiór tych elementów, które należą do zbioru A lub do zbioru B , matematycznie zapisujemy ją tak $A \cup B = \{x : x \in A \vee x \in B\}$.

Sumę zbiorów A i B ilustruje poniższy diagram Venna:

Przykład.

- **Wikibooks** to, podobnie jak Wikipedia, projekt Fundacji Wikimedia. Celem Wikibooks jest tworzenie wysokiej jakości darmowych, dostępnych dla każdego podręczników.
- Podręczniki na Wikibooks są tworzone w sposób nowoczesny: zawierają ilustracje oraz nagrania wymowy dla kursów języków obcych. Są też pisane w przystępny sposób.
- Wikibooks to wiki – papier nie ogranicza objętości podręczników, łatwo jest aktualizować treść książek, zauważony błąd można natychmiast poprawić. Podręczniki na Wikibooks podlegają ciągłemu rozwojowi, by nie stać się eksponatami muzealnymi.
- Wikibooks to różnorodność tematów – od matematyki i programowania, przez języki obce, po kurs szachów i książkę kucharską.



<http://www.wikibooks.pl>