

Rzutowanie - zmiana typu zmiennej z jednego na drugi.

```
int a = 5 , b = 2;  
double c = 12, d = 15;  
  
system.out.println(a/b)
```

W powyższym przykładzie dzielimy przez siebie dwie liczby całkowite, więc nasz wynik również będzie liczbą całkowitą - w tym przypadku 2.

Jeżeli chcemy, aby pojawiła się liczba z ułamkiem, czyli liczba zmiennoprzecinkowa musimy wykonać **rzutowanie** - czyli, jedną z podanych zmiennych zmienić na typ double. Nie ma znaczenia którą zmienną będziemy rzutować - wynik będzie ten sam.

```
system.out.println((double)a/b);
```

otrzymany wynik to 2.5.

Jeżeli chcemy podzielić

```
int wynik1 = a/d
```

czyli liczbę całkowitą (a) przez liczbę zmiennoprzecinkową (d) po odpaleniu pojawi się błąd, ponieważ kompilator chce nas ostrzec, że dzielimy całkowitą przez ułamek i przypisujemy to pod typ integer.

Jeżeli chcemy aby nasz wynik został wywołany - musimy pokazać kompilatorowi, że rozumiemy jaką operacja zostanie wywołana. A więc wykonujemy rzutowanie (d) do int`a i od tego momentu możemy wywołać kod. Jeżeli zapiszemy do inta stracimy ułamek i otrzymamy wynik 0.

```
int wynik1 = a/(int)d;
```

W innym przypadku np. dzielenia liczby całkowitej przez liczbę z ułamkiem w typie double

```
double wynik2 = a / d;
```

po wywołaniu

```
system.out.println(wynik2);
```

kod zostanie wywołany, ponieważ gdy mamy przynajmniej jedną liczbę, która jest zmiennoprzecinkową przy dzieleniu to nasz kod zadziała poprawnie.

Jeżeli będziemy chcieli podzielić liczby stałe np. $\frac{1}{5}$

```
system.out.println(1/5);
```

to wynik jest równy 0. Aby wynik był poprawny musimy wykonać rzutowanie bądź zastosować formę $1.0 / 5$

```
system.out.println(1.0/5);
```