

## POLİNOMLAR-4

### RASYONEL İFADELER

#### RASYONEL İFADELER

$P(x)$  ve  $Q(x)$  birer polinom olmak üzere,  
 $\frac{P(x)}{Q(x)}$  biçimindeki ifadelere rasyonel ifade,  
 $\frac{P(x)}{Q(x)}=0, Q(x) \neq 0$  ifadesine de rasyonel  
denklemdir .

#### Örnek...1 :

İfadeleri en sade hale getiriniz

1)  $\frac{yx^4 - xy^4}{x^2 + xy + y^2}$

2)  $\frac{x^4 - y^4}{\frac{1}{x^2} - \frac{1}{y^2}}$

3)  $\frac{x^6 - y^6}{(x^2 + xy + y^2) \cdot (x^2 - xy + y^2)}$

4)  $\frac{x^5 - 1}{x^2(x^2 + x + 1) + 1 + x}$

5)  $\frac{x}{x-2} + \frac{2}{x+2} + \frac{8}{x^2-4}$

#### Örnek...2 :

$\frac{x^6-1}{P(x)}$  ifadesinde,  $P(x)$  başkatsayısı 1 olan bir polinom ve işlemin sonucunda elde edilen polinom 4. dereceden bir polinom olduğuna göre en çok kaç farklı  $P(x)$  polinomu yazılabilir?

#### Örnek...3 :

$\frac{x^2-x-12}{x^2+mx+6}$  ifadesi sadeleşebiliyorsa  $m$  değerlerinin alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

#### Örnek...4 :

$\frac{x^2-1}{x^2-x-12}=0$  rasyonel denkleminin çözüm kümesini bulunuz.

#### Örnek...5 :

$\frac{x^2-8x+15}{x^2-9}=0$  rasyonel denkleminin çözüm kümesini bulunuz.

#### Örnek...6 :

$\frac{x^6-1}{x^2+mx+3}=0$  rasyonel denkleminin çözüm kümesi reel sayılarda tek elemanlı ise  $m$  nin alabileceği farklı değer bulunuz.

## POLİNOMLAR-4

### RASYONEL İFADELER

#### DEĞERLENDİRME

1)  $\frac{x^3-(x-3)^3}{(x-2)^2+x-1}$  ifadesinin en sade hali nedir?

2)  $\frac{x^3+1}{x^4-x^3+x^2-x+1}$  ifadesinin en sade hali nedir?

3)  $\frac{a^2+(a-4)^2-2a.(a-4)}{(a-3)^2-(a-7)^2}$  ifadesinin en sade hali nedir?

4)  $\frac{a^4+b^4+a^2b^2}{(a^3+b^3)(a^2+ab+b^2)}$  ifadesinin en sade hali nedir?

5)  $\frac{x^3-6x^2+8x}{x^2-x-6}=0$  rasyonel denkleminin çözüm kümesini bulunuz.

6)  $Q(x)$  n. dereceden bir polinom olmak üzere  $\frac{Q(x)}{3x^2+px+12}=0$  rasyonel denkleminin çözüm kümesi reel sayılarda en çok n-2 elemanlı ise p nin alamayacağı kaç farklı tamsayı değeri vardır.