



YENİCE MESLEK YÜKSEKOKULU

TİCARİ MATEMATİK

Öğretim Görevlisi Seda ÖZDİKMENLİ

BÖLÜM 2

TEMEL MATEMATİK KAVRAMLARI- II

1. İşlem Sırası

Matematikte işlem sırası aşağıdaki gibidir.

1. Parantez varsa, parantez içindeki işlemler yapılır.
2. Üs kuvvet varsa üs alınır.
3. Çarpma ve bölme işlemi yapılır.
4. Toplama ve çıkarma işlemi yapılır.

Örnek:

$(-4+6)^2 + 8 : 4 =$ işleminin sonucu kaçtır?

$(+2)^2 + \underline{8:4}$

$4+2$

6

Soru:

$3.(\underline{6-4+2.5}):7)-2 =$ işleminin sonucu kaçtır?

2. Eşitlikte Karşıya Geçirme

Bir eşitlikte, eşitliğin herhangi bir tarafındaki değer yer değiştirirken sadece işaret değiştirir.

Örnek:

$$a = b + c \gg a - c = b$$

$$a - b = c \gg a = b + c$$

$$a - 3 = b + 2$$

$$a - b = 2 + 3$$

$$a - b = 5$$

3.Çarpmanın Paranteze Dağılımı

$x.(b+c-d)$ ifadesinde, parantezin dışındaki x çarpanı paranteze;

$x.(b+c-d)= x.b+x.c-x.d$ şeklinde dağıtılır.

Örnek:

$$2(5+a-2)= 2.5+2.a-2.2 = 10+2a-4 = 6+2a$$

NOT: paranteze dağıtımda sayı – ise parantez içindeki sayılarda – ile çarpılır.

Örnek:

$$-(5+2-b)= -5-10+5b = -15+5b$$

4. Ortak Paranteze Alma

Herhangi bir ifadeyi oluşturan terimlerin her birinde ortak bir çarpan var ise, ifadeyi ortak çarpanın parantezine alınır.

Örnek:

$$2a+4b+6c = 2(a+2b+3c)$$

Örnek:

$$3x+ 9y = 3(x+ 3y)$$

5. İçler Dışlar Çarpımı

Bir orantıda içler dışlar çarpımı birbirine eşittir.

$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, | orantısında a,d dışlar ve b,c ise içler terimidir.

$a \cdot d = b \cdot c$ dir.

Örnek: $\frac{9}{3} = \frac{18}{6}$ $18 \times 3 = 9 \times 6$ $54 = 54$

6. Ters Çevirip Çarpma

Kesirli ifadelerde bölme işlemi yapıldığında kullanılır. Pay olduğu gibi kalır, payda ters çevrilir, çarpılır.

$$\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c}$$

Örnek :

$\frac{\frac{5}{4}}{\frac{10}{12}}$ işleminin sonucu kaçtır?

$$\frac{5}{4} \cdot \frac{12}{10} = \frac{1}{1} \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{2}$$

7. Sadeleştirme

Matematik işlemi yapılmadan önce kesirli ifadelerde veya eşitliklerde sadeleştirme yapılmalıdır.

Örnek:

$$\frac{24}{36} = \frac{12}{18} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3} \text{ şeklinde sadeleştirilir.}$$

Örnek:

$$8.a = 12.b$$

$$2.a = 3.b \text{ şeklinde sadeleştirilir.}$$

8. Taraf Tarafa Toplama

$a=b$ ve $c=d$ olmak üzere,

$$\begin{array}{r} \underline{a=b} \\ \underline{c=d} \\ \hline a+c=b+d \end{array}$$

Şeklinde ifade edilir.

Örnek:

$$a-b=4$$

$a+b=8$ olduğuna göre, a kaçtır?

$$\begin{array}{r} \underline{a-b=4} \\ \underline{a+b=8} \\ \hline a+a-b+b=12 \\ 2a=12 \\ a=6 \end{array}$$

9. Eşitliklerin Özellikleri

$a=b$ ise,

- ▶ $a+c=b+c$
- ▶ $a-c=b-c$
- ▶ $a \cdot c=b \cdot c$
- ▶ $c \neq 0$ olmak üzere, $a/c = b/c$ dir.

$a=b$ ve $b=c$ ise, $a=c$ dir.

Alıştırmalar

1. $4 - (2 - (1)) + 3 =$ işleminin sonucu kaçtır?

2. $\frac{b}{a} = -2$ olduğuna göre $\frac{a+b}{a}$ ifadesinin deđeri kaçtır?

3. $2a+b=14$ ve $a-b=4$ ise a kaçtır?

Kaynaklar

1. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı MEGEP (Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi) Pazarlama ve Perakende. Ticari Matematik 1. Ankara 2008.
2. SMV 106- SIL 110 Ticari Matematik Ders Notu. Öğr. Gör.. Emine GÜL.
3. Ticari Matematik, Ötüken SENGER, Murathan Yayınları, Trabzon: 2009
4. Genel Yetenek Kültür. Matematik KPSS. İhtiyaç Yayıncılık. Ankara 2010.