

KENDOKU OYUN KURALLARI VE MANTIĞI

- **Satır ve Sütun Kuralı (Sudoku Mantığı):** Her satırda ve her sütunda, ızgara boyutu ne kadarsa (örneğin 3x3'lük bir bulmacada 1, 2, 3; 6x6'lık bir bulmacada 1, 2, 3, 4, 5, 6) o rakamlar sadece birer kez kullanılabilir. Çocuklar sayıların yerini belirlerken öncelikle bu kurala göre satır/sütun elemesi yapar.
- **Kafes (Bölge) Yapısı:** Kalın çizgilerle ayrılmış her bir bölgeye 'kafes' denir. Kafeslerin sol üst köşesindeki sayı hedef sonucu, yanındaki sembol (+, -, x, ÷) ise uygulanacak matematiksel işlemi gösterir.
- **Tek Hücreli Kafesler (Bedava Sayılar):** İçinde sadece tek bir hücre barındıran kafeslerde herhangi bir işlem sembolü bulunmaz; sol üstte yazan sayı doğrudan o hücrenin içine yazılır.
- **Çıkarma (-) İşlemi Kuralları:** * Sadece ve sadece 2 hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir. 3 veya daha fazla hücreli kafeslerde çıkarma işlemi asla olamaz.
 - Kafes içindeki büyük sayıdan küçük sayı çıkarılarak sol üstteki hedef sayıya ulaşılmalıdır.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Kafeste yan yana duran hücrelere önce küçük sayı sonra büyük sayı (Örn: 3 ve 6) veya önce büyük sayı sonra küçük sayı (Örn: 6 ve 3) yazılabilir. Her iki durumda da hedef fark (Örn: 3-) sağlanmış sayılır.
- **Bölme (÷) İşlemi Kuralları:** * Sadece ve sadece 2 hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir. 3 veya daha fazla hücreli kafeslerde bölme işlemi asla olamaz.
 - Kafes içindeki büyük sayı küçük sayıya tam bölünerek sol üstteki hedef sayıya ulaşılmalıdır.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Örneğin hedef sonucun 2÷ olduğu bir kafeste hücrelere önce 3 sonra 6 yazmak da ($6 / 3 = 2$ mantığıyla) tamamen doğrudur ve kurallara uygundur. İşlem yönü aranmaz.
- **Toplama (+) İşlemi Kuralları:** * 2, 3 veya daha fazla hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir.
 - Kafes içindeki tüm hücrelerdeki sayıların toplamı, sol üstteki hedef sayıyı vermelidir.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Toplama işleminin değişme özelliği nedeniyle rakamların kafes içindeki dizilim sırasının önemi yoktur.
- **Çarpma (x) İşlemi Kuralları:** * 2, 3 veya daha fazla hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir.
 - Kafes içindeki tüm hücrelerdeki sayıların çarpımı, sol üstteki hedef sayıyı vermelidir.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Çarpma işleminin değişme özelliği nedeniyle rakamların kafes içindeki dizilim sırasının önemi yoktur.
- **Kafes İçi Rakam Tekrarı:** Aynı kafes içerisindeki farklı hücrelerde aynı rakam tekrar edebilir; ancak bu durum sadece söz konusu hücrelerin aynı satır veya aynı sütun üzerinde çakışmaması (aynı hizada olmaması) şartıyla geçerlidir.

MÜFREDAT VE SINIF SEVİYESİ SINIRLARI

- 1. Sınıf (3x3 Izgara) & 2. Sınıf (4x4 Izgara): Seviye ne olursa olsun sadece toplama (+) ve çıkarma (-) işlemleri kullanılır. Çarpma ve bölme asla yer almaz. Zorluk seviyesi kafes büyüklükleri ve Sudoku kombinasyonlarıyla ayarlanır.
- 3. Sınıf (5x5 Izgara): Müfredata uygun olarak toplama, çıkarma ve çarpma (x) işlemleri kullanılır. Bölme henüz yer almaz. 3'lü kafeslerde sadece + ve x sembolleri üretilir.
- 4. Sınıf (6x6 Izgara): Dört işlemin tamamı (+, -, x, ÷) aktif olarak kullanılır. 3'lü veya daha büyük kafeslerde sadece + ve x kullanılırken; - ve ÷ işlemleri sadece 2'li kafeslerde sınırlandırılır.
- **Kullanılabilecek Sayı Sınırları:** Bulmacalarda yazılacak sayılar tamamen ızgara boyutuna göre sınırlıdır. Sınırlar sınıf seviyelerine göre şöyledir:
 - 1. Sınıf (3x3 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2 ve 3 rakamlarını kullanabilir. Başka hiçbir sayı yazılamaz. (Örn: Hedef 2- ise mecburen 3 ve 1 yazılacaktır).
 - 2. Sınıf (4x4 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3 ve 4 rakamlarını kullanabilir.
 - 3. Sınıf (5x5 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3, 4 ve 5 rakamlarını kullanabilir.
 - 4. Sınıf (6x6 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 rakamlarını kullanabilir.

4. SINIF KENDOKU BULMACASI

24x		3÷	5	3	10x
2÷			6	1	
11+		2	12x		1
5+		11+	1	5	10+
3÷			2÷	12x	
5	5+				3

6	5	2	1	3x	4
1-	6+	10+	5		3x
			6	20x	
1-	6	3÷			2
	1	3	2÷	11+	
4+		5		2	6

3-		7+	4-	2	6
6	2			15x	
5	9+	1	2	6÷	12x
2		2÷			
3÷	3	3-	6	4	2x
	6		4	5	

2	2-		5+		6
1	10+	7+		3	1-
10+		3	2	1	
	1-		3	2	2-
7+		4÷	4	1-	
3	1		6		2

24x	1	4	2-		2
	6	2÷		3	8+
5x	2	15x	24x		
	4		1	2÷	6
2	15x	30x			1
3		12x		5+	

3	7+	4	6	5x	5-
1-		12x			
	4	2	3	24x	5
5	6	2÷			3
4÷		6	5	3	2-
18x		5	1	2	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

24x 4	6	3÷ 1	5 5	3 3	10x 2
2÷ 2	4	3	6	1 1	5
11+ 6	5	2	12x 3	4	1 1
5+ 3	2	11+ 6	1 1	5 5	10+ 4
3÷ 1	3	5	2÷ 4	12x 2	6
5 5	5+ 1	4	2	6	3 3

6 6	5 5	2 2	1 1	3x 3	4 4
1- 2	6+ 4	10+ 6	5 5	1 1	3x 3
3 3	2 2	4 4	6 6	20x 5	1 1
1- 5	6 6	3÷ 1	3 3	4 4	2 2
4 4	1 1	3 3	2÷ 2	11+ 6	5 5
4+ 1	3 3	5 5	4 4	2 2	6 6

3- 4	1 1	7+ 3	4- 5	2 2	6 6
6 6	2 2	4 4	1 1	15x 3	5 5
5 5	9+ 4	1 1	2 2	6÷ 6	12x 3
2 2	5 5	2÷ 6	3 3	1 1	4 4
3÷ 1	3 3	3- 5	6 6	4 4	2x 2
3 3	6 6	2 2	4 4	5 5	1 1

2 2	2- 3	5 5	5+ 1	4 4	6 6
1 1	10+ 6	7+ 2	5 5	3 3	1- 4
10+ 6	4 4	3 3	2 2	1 1	5 5
4 4	1- 5	6 6	3 3	2 2	2- 1
7+ 5	2 2	4÷ 1	4 4	1- 6	3 3
3 3	1 1	4 4	6 6	5 5	2 2

24x 6	1 1	4 4	2- 3	5 5	2 2
4 4	6 6	2÷ 1	2 2	3 3	8+ 5
5x 1	2 2	15x 5	24x 4	6 6	3 3
5 5	4 4	3 3	1 1	2÷ 2	6 6
2 2	15x 3	30x 6	5 5	4 4	1 1
3 3	5 5	12x 2	6 6	5+ 1	4 4

3 3	7+ 2	4 4	6 6	5x 5	5- 1
1- 2	5 5	12x 3	4 4	1 1	6 6
1 1	4 4	2 2	3 3	24x 6	5 5
5 5	6 6	2÷ 1	2 2	4 4	3 3
4÷ 4	1 1	6 6	5 5	3 3	2- 2
18x 6	3 3	5 5	1 1	2 2	4 4