

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 çıkışmaması (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

15x	2	5÷		10+	
	6	12x	1	4	2-
2	3		4x		
5÷		8x		3	7+
6	9+		3-	2	
4	1	3		5	2

5	4	6	3	4÷	7+
6	4+		7+		
5+	3÷	4÷		2-	
			1	5	3
4+		20x		3÷	
9+		4-		3÷	

4	2x	5	3-	3	9+
6		4+		4	
2	10+		20x		1
4-		6	3	10x	
	1-		7+		4
3	5	4÷		3÷	

10+		5	2-		10x
3-		6	3	3÷	
3	5	4	2		3÷
1	6	2	9+		
5	2	3x	6÷		10+
6x			20x		

3+		11+		3	4
2	3÷	1-	10+		3
5			2	1	6
7+	3-		5÷		2
	9+	6+		6	1
6		1	5+		5

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

15x 3	2 2	5÷ 1	5 5	10+ 6	4 4
5 5	6 6	12x 2	1 1	4 4	2- 3
2 2	3 3	6 6	4x 4	1 1	5 5
5÷ 1	5 5	8x 4	2 2	3 3	7+ 6
6 6	9+ 4	5 5	3- 3	2 2	1 1
4 4	1 1	3 3	6 6	5 5	2 2

5 5	4 4	6 6	3 3	4÷ 1	7+ 2
6 6	4+ 1	3 3	7+ 2	4 4	5 5
5+ 3	3÷ 2	4÷ 1	5 5	2- 6	4 4
2 2	6 6	4 4	1 1	5 5	3 3
4+ 1	3 3	20x 5	4 4	3÷ 2	6 6
9+ 4	5 5	4- 2	6 6	3÷ 3	1 1

4 4	2x 1	5 5	3- 2	3 3	9+ 6
6 6	2 2	4+ 1	5 5	4 4	3 3
2 2	10+ 6	3 3	20x 4	5 5	1 1
4- 1	4 4	6 6	3 3	10x 2	5 5
5 5	1- 3	2 2	7+ 6	1 1	4 4
3 3	5 5	4÷ 4	1 1	3÷ 6	2 2

10+ 6	4 4	5 5	2- 1	3 3	10x 2
3- 4	1 1	6 6	3 3	3÷ 2	5 5
3 3	5 5	4 4	2 2	6 6	3÷ 1
1 1	6 6	2 2	9+ 4	5 5	3 3
5 5	2 2	3x 3	6÷ 6	1 1	10+ 4
6x 2	3 3	1 1	20x 5	4 4	6 6

3+ 1	2 2	11+ 6	5 5	3 3	4 4
2 2	3÷ 1	1- 5	10+ 6	4 4	3 3
5 5	3 3	4 4	2 2	1 1	6 6
7+ 4	3- 6	3 3	5÷ 1	5 5	2 2
3 3	9+ 5	6+ 2	4 4	6 6	1 1
6 6	4 4	1 1	5+ 3	2 2	5 5

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