

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

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

6x	5	6	15x	2	4
	4	1		3	2
5+		4	3+	6	5
30x		6x		3-	
4	1		11+		9+
2	3	20x		1	

6	2-		24x	5	2-
3	5	1		2	
2x		5	4+	4	6
9+	6	8x		2-	
	3		4-		4+
2	4	6	5÷		

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

4	24x	1	3	5	2
4+		2	3-		5x
	5+	9+	5	24x	
10x			1		3-
	6÷		2-	2	
11+		3		1	4

4	1	30x		3+	3
6	15x	9+			3+
8+		4	8+	6	
	2	1		3	4
3+	2÷		4x		1-
	6+		3	5	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

6x 1	5 5	6 6	15x 3	2 2	4 4
6 6	4 4	1 1	5 5	3 3	2 2
5+ 3	2 2	4 4	3+ 1	6 6	5 5
30x 5	6 6	6x 3	2 2	3- 4	1 1
4 4	1 1	2 2	11+ 6	5 5	9+ 3
2 2	3 3	20x 5	4 4	1 1	6 6

6 6	2- 1	3 3	24x 4	5 5	2- 2
3 3	5 5	1 1	6 6	2 2	4 4
2x 1	2 2	5 5	4+ 3	4 4	6 6
9+ 4	6 6	8x 2	1 1	2- 3	5 5
5 5	3 3	4 4	4- 2	6 6	4+ 1
2 2	4 4	6 6	5÷ 5	1 1	3 3

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

4 4	24x 6	1 1	3 3	5 5	2 2
4+ 1	4 4	2 2	3- 6	3 3	5x 5
3 3	5+ 2	9+ 4	5 5	24x 6	1 1
10x 2	3 3	5 5	1 1	4 4	3- 6
5 5	6÷ 1	6 6	2- 4	2 2	3 3
11+ 6	5 5	3 3	2 2	1 1	4 4

4 4	1 1	30x 6	5 5	3+ 2	3 3
6 6	15x 3	9+ 5	4 4	1 1	3+ 2
8+ 3	5 5	4 4	8+ 2	6 6	1 1
5 5	2 2	1 1	6 6	3 3	4 4
3+ 2	2÷ 6	3 3	4x 1	4 4	1- 5
1 1	6+ 4	2 2	3 3	5 5	6 6