

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

2÷	4	2	11+		6+
	4-	7+		2	
8x		30x	1	6x	
	3-		4	1	2÷
5		1-		4	
1	2	8+		6	4

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

2x		10+		3	5
2x		5	6	4	1-
8+		3+		6	
4	11+	6x		3+	6
9+		9+			1
	4	3÷		5	2

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

2-	2	6	3	5	5÷
	4	1	6	3x	
6	1-	2÷			3
3x		5	1	8x	
	1-		5	6	2
4-		3	2÷		6

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2÷ 3	4 4	2 2	11+ 6	5 5	6+ 1
6	4- 1	7+ 4	3	2 2	5
8x 4	5	30x 6	1 1	6x 3	2
2	3- 6	5	4 4	1 1	2÷ 3
5 5	3	1- 1	2	4 4	6
1 1	2 2	8+ 3	5	6 6	4 4

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

2x 2	1	10+ 6	4	3 3	5 5
2x 1	2	5 5	6 6	4 4	1- 3
8+ 5	3	3+ 2	1	6 6	4
4 4	11+ 5	6x 3	2	3+ 1	6 6
9+ 3	6	9+ 4	5	2	1 1
6	4 4	3÷ 1	3	5 5	2 2

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

2- 4	2 2	6 6	3 3	5 5	5÷ 1
2	4 4	1 1	6 6	3x 3	5
6 6	1- 5	2÷ 2	4	1	3 3
3x 3	6	5 5	1 1	8x 2	4
1	1- 3	4	5 5	6 6	2 2
4- 5	1	3 3	2÷ 2	4	6 6

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