

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

30x		6+	2-		3
3	4		2x		10+
5	2	6	1	7+	
3x		5+	6		5
4÷			5	6	2
12x		4	2-		1

15x		1	2	2-	
15x		10+		2	1
2	4-	6+		4	3
1		12x		5	6
4	1	5+	11+	3	10x
6	4			1	

4	5	2	6	3x	
6	6+		3	2-	
3x	8x		5	6	8+
	6÷		3-	7+	
7+	4	18x			6
	3		2÷		4

6+		15x	24x		2÷
3	2		4	6	
6	5	6+	3+		3
7+			5÷		2-
2x	6	1	5+	5	
	24x			3	5

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

6+	5+	6	4	3	1
		4	6	7+	
4-	5	3	1	10+	
	4	2x	5	4+	
4	6		8+		2
3	1	10x		6	4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

30x 6	5	6+ 1	2- 4	2	3 3
3 3	4 4	5	2x 2	1	10+ 6
5 5	2 2	6 6	1 1	7+ 3	4
3x 1	3	5+ 2	6 6	4	5 5
4+ 4	1	3	5 5	6 6	2 2
12x 2	6	4 4	2- 3	5	1 1

15x 3	5	1 1	2 2	2- 6	4
15x 5	3	10+ 6	4	2 2	1 1
2 2	4- 6	6+ 5	1	4 4	3 3
1 1	2	12x 4	3	5 5	6 6
4 4	1 1	5+ 2	11+ 6	3 3	10x 5
6 6	4 4	3	5	1 1	2

4 4	5 5	2 2	6 6	3x 3	1
6 6	6+ 1	5	3 3	2- 4	2
3x 1	8x 2	4	5 5	6 6	8+ 3
3	6+ 6	1	3- 4	7+ 2	5
7+ 2	4 4	18x 3	1	5	6 6
5	3 3	6	2+ 2	1	4 4

6+ 5	1	15x 3	24x 6	4	2+ 2
3 3	2 2	5	4 4	6 6	1
6 6	5 5	6+ 4	3+ 1	2	3 3
7+ 4	3	2	5+ 5	1	2- 6
2x 2	6 6	1 1	5+ 3	5 5	4
1	24x 4	6	2	3 3	5 5

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

6+ 5	5+ 2	6 6	4 4	3 3	1 1
1	3	4 4	6 6	7+ 2	5
4- 2	5 5	3 3	1 1	10+ 4	6
6	4 4	2x 2	5 5	4+ 1	3
4 4	6 6	1	8+ 3	5	2 2
3 3	1 1	10x 5	2	6 6	4 4