

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

3	5x		2	6	10+
5	3	1	4	2	
8+	6	1-	15x		1-
	5		1	3-	
6+		6	11+		3
4x		2		2-	

2-		3-		6	2
4	6	8+	5	2x	6x
3-	2+		2		
		6x	7+		1-
2x	5+		3	5	
		12x		7+	

4	5	6	1	15x	2
3	4	2x			3-
3÷	6÷	2-	20x		
			3	1	5
5	6x	8+	4	6	5+
1			6	2	

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

2-		1-		3x	
4-		2-	4	5	1
4+	4		8+	3	2
	3÷	4		1-	
30x		2	1	4	10+
	4-		1-		

1-	6	5÷	3÷		10+
	7+		4	2	
6+		3	6	4	1
	4	2	18x		7+
10+	12x		5	6+	
	1	6	2		3

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3 3	5x 1	5 5	2 2	6 6	10+ 4
5 5	3 3	1 1	4 4	2 2	6 6
8+ 2	6 6	1- 4	15x 3	5 5	1- 1
6 6	5 5	3 3	1 1	3- 4	2 2
6+ 4	2 2	6 6	11+ 5	1 1	3 3
4x 1	4 4	2 2	6 6	2- 3	5 5

2- 5	3 3	3- 4	1 1	6 6	2 2
4 4	6 6	8+ 3	5 5	2x 2	6x 1
3- 3	2+ 4	5 5	2 2	1 1	6 6
6 6	2 2	6x 1	7+ 4	3 3	1- 5
2x 2	5+ 1	6 6	3 3	5 5	4 4
1 1	5 5	12x 2	6 6	7+ 4	3 3

4 4	5 5	6 6	1 1	15x 3	2 2
3 3	4 4	2x 1	2 2	5 5	3- 6
3+ 6	6+ 1	2- 2	20x 5	4 4	3 3
2 2	6 6	4 4	3 3	1 1	5 5
5 5	6x 2	8+ 3	4 4	6 6	5+ 1
1 1	3 3	5 5	6 6	2 2	4 4

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

2- 4	2 2	1- 6	5 5	3x 1	3 3
4- 2	6 6	2- 3	4 4	5 5	1 1
4+ 1	4 4	5 5	8+ 6	3 3	2 2
3 3	3+ 1	4 4	2 2	1- 6	5 5
30x 5	3 3	2 2	1 1	4 4	10+ 6
6 6	4- 5	1 1	3 3	2 2	4 4

1- 2	6 6	5+ 5	3+ 1	3 3	10+ 4
3 3	7+ 5	1 1	4 4	2 2	6 6
6+ 5	2 2	3 3	6 6	4 4	1 1
1 1	4 4	2 2	18x 3	6 6	7+ 5
10+ 6	12x 3	4 4	5 5	6+ 1	2 2
4 4	1 1	6 6	2 2	5 5	3 3