

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	3x	2-	2
2	4	15x			3
4	5-		2	5	6
5		6+	4	3	1
3	2		30x	1	5
3-		1		2-	

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

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

2	3	11+		4x	4
5	1	3	6+		9+
5-	2÷	5÷		11+	
			3		3+
7+	5	8x	6	6x	
	6		1		5

5	1	3	10+	6	8x
1	18x	4-		7+	
4			2		3
6+		6	15x	1	5
6	7+	4		3	1
3		2	1	10+	

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4- 1	5	6	3x 3	2- 4	2 2
2 2	4 4	15x 5	1	6	3 3
4 4	5- 1	3	2 2	5 5	6 6
5 5	6	6+ 2	4 4	3 3	1 1
3 3	2 2	4	30x 6	1 1	5 5
3- 6	3	1	5	2- 2	4

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

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

2 2	3 3	11+ 6	5	4x 1	4 4
5 5	1 1	3 3	6+ 2	4	9+ 6
5- 1	2+ 2	5+ 5	4	11+ 6	3 3
6	4 4	1	3 3	5	3+ 2
7+ 4	5 5	8x 2	6 6	6x 3	1
3	6 6	4	1 1	2	5 5

5 5	1 1	3 3	10+ 4	6 6	8x 2
1 1	18x 3	4- 5	6	7+ 2	4
4 4	6	1	2 2	5	3 3
6+ 2	4	6	15x 3	1 1	5 5
6 6	7+ 2	4 4	5	3 3	1 1
3 3	5	2 2	1 1	10+ 4	6

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