

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	3	10+	7+		7+
6x			5	1	
11+	4	4+	1	6	2
	5		6+		3
1-		7+	6	7+	20x
6÷			3		

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

2-		3x		11+	
2	3-	5	2-		3
6		7+		3	3-
15x		18x	2	4÷	
5x	6		6x		2
	3	4		3-	

1	30x	2	1-	5	6+
6		3		1	
2	4+	4	2÷	11+	
15x		6		12x	
	4	5	6	2	1
6+		1	5	3-	

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

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

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4 4	3 3	10+ 6	7+ 2	5 5	7+ 1
6x 3	2 2	4 4	5 5	1 1	6 6
11+ 5	4 4	4+ 3	1 1	6 6	2 2
6 6	5 5	1 1	6+ 4	2 2	3 3
1- 2	1 1	7+ 5	6 6	7+ 3	20x 4
6+ 1	6 6	2 2	3 3	4 4	5 5

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

2- 4	2 2	3x 1	3 3	11+ 5	6 6
2 2	3- 1	5 5	2- 4	6 6	3 3
6 6	4 4	7+ 2	5 5	3 3	3- 1
15x 3	5 5	18x 6	2 2	4+ 1	4 4
5x 5	6 6	3 3	6x 1	4 4	2 2
1 1	3 3	4 4	6 6	3- 2	5 5

1 1	30x 6	2 2	1- 3	5 5	6+ 4
6 6	5 5	3 3	4 4	1 1	2 2
2 2	4+ 3	4 4	2+ 1	11+ 6	5 5
15x 5	1 1	6 6	2 2	12x 4	3 3
3 3	4 4	5 5	6 6	2 2	1 1
6+ 4	2 2	1 1	5 5	3- 3	6 6

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

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