

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

6x	4	30x		2	3
	3	3÷	4	7+	
9+			2	3÷	1-
2	1	4	6		
8+	4-	2	7+		1
		6+		6	4

1	3-		12x		11+
3÷		20x	2	5-	
4	5+		3-		2÷
7+		2÷		4	
	10+		5÷		12x
6		1	7+		

6	2	5	4	3	5x
7+		6x		4	
5	1	6+	6	2	12x
1-	9+		3÷	1-	
		6÷			6
4	3		4-		2

10x	2x		9+	3	18x
	1	9+		9+	
10+			2		1
6÷	9+		3-		7+
	3	4	6x	3+	
15x		2			4

3	5	4	6	5-	2
5÷	4	2	5		3
	4+		6+	10x	24x
6	4+				
2	11+		2-	4	1
4	2	6		3	5

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

6x 1	4 4	30x 6	5 5	2 2	3 3
6 6	3 3	3÷ 1	4 4	7+ 5	2 2
9+ 4	5 5	3 3	2 2	3÷ 1	1- 6
2 2	1 1	4 4	6 6	3 3	5 5
8+ 5	4- 6	2 2	7+ 3	4 4	1 1
3 3	2 2	6+ 5	1 1	6 6	4 4

1 1	3- 5	2 2	12x 4	3 3	11+ 6
3÷ 3	1 1	20x 4	2 2	5- 6	5 5
4 4	5+ 3	5 5	3- 6	1 1	2÷ 2
7+ 5	2 2	2÷ 6	3 3	4 4	1 1
2 2	10+ 6	3 3	5÷ 1	5 5	12x 4
6 6	4 4	1 1	7+ 5	2 2	3 3

6 6	2 2	5 5	4 4	3 3	5x 1
7+ 1	6 6	6x 3	2 2	4 4	5 5
5 5	1 1	6+ 4	6 6	2 2	12x 3
1- 3	9+ 5	2 2	3÷ 1	1- 6	4 4
2 2	4 4	6÷ 1	3 3	5 5	6 6
4 4	3 3	6 6	4- 5	1 1	2 2

10x 5	2x 2	1 1	9+ 4	3 3	18x 6
2 2	1 1	9+ 6	5 5	9+ 4	3 3
10+ 4	6 6	3 3	2 2	5 5	1 1
6÷ 1	9+ 4	5 5	3- 3	6 6	7+ 2
6 6	3 3	4 4	6x 1	3+ 2	5 5
15x 3	5 5	2 2	6 6	1 1	4 4

3 3	5 5	4 4	6 6	5- 1	2 2
5÷ 1	4 4	2 2	5 5	6 6	3 3
5 5	4+ 3	1 1	6+ 4	10x 2	24x 6
6 6	4+ 1	3 3	2 2	5 5	4 4
2 2	11+ 6	5 5	2- 3	4 4	1 1
4 4	2 2	6 6	1 1	3 3	5 5