

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

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

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

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

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

4	6+		5+		6
3-		3÷	4	3	6+
18x			1	4÷	
2	5	4	11+		3
1	4	3		4-	
6	4+		3-		4

2	5	2÷	6	4÷	3-
11+	2		3		
	4	7+	3+	5	3
5+				9+	
2-	5-		4	3-	
	12x		5	3÷	

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

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

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

4 4	6+ 1	5 5	5+ 3	2 2	6 6
3- 5	2 2	3÷ 6	4 4	3 3	6+ 1
18x 3	6 6	2 2	1 1	4÷ 4	5 5
2 2	5 5	4 4	11+ 6	1 1	3 3
1 1	4 4	3 3	5 5	4- 6	2 2
6 6	4+ 3	1 1	3- 2	5 5	4 4

2 2	5 5	2÷ 3	6 6	4÷ 1	3- 4
11+ 5	2 2	6 6	3 3	4 4	1 1
6 6	4 4	7+ 2	3+ 1	5 5	3 3
5+ 4	1 1	5 5	2 2	9+ 3	6 6
2- 3	5- 6	1 1	4 4	3- 2	5 5
1 1	12x 3	4 4	5 5	3÷ 6	2 2