Sayı Makinesi Standı

Öğrenme çıktısı: MAT.4.2.6 **Performans görevi**

Adım Soyadım: _____ **Tarih:** _____

Görevin

Okulunuzun bilim şenliğinde sınıfınız bir **sayı makinesi** standı kuracak. Ziyaretçiler makineye bir sayı verecek; makine yönergeleri sırayla uygulayıp yeni bir sayı çıkaracak. Önce hazır makinenin nasıl çalıştığını çöz. Sonra 48'i 600'e çeviren **iki farklı makine tasarla** ve standda arkadaşlarına denet.

ROLÜN
Sayı makinesi mühendisi

ORTAYA KOYACAĞIN ÜRÜN
Makine kartları (akış şeması) ve deneme tablosu

SÜRE VE TESLİM
2 ders saati (sınıfta)
Teslim: .....

Adım adım (yaptıkça işaretle)

- ☐ Hazır makineyi tablodaki üç girdiyle çalıştır; her adımın sonucunu yaz.
- ☐ Girdi ile çıktı arasındaki ilişkiyi bul. Makinenin işini tek adımla yeniden yaz.
- ☐ Çıktısı 900 olan girdiyi bul ve makinede deneyerek kontrol et.
- ☐ 48'den 600'e ulaşan iki farklı makine tasarla ve her birini dene.
- ☐ Makinelerinden birini bir arkadaşına uygulat; yönergen anlaşılır mı, konuşun.

A. Hazır makineyi çalıştırıyorum

GİRDİ → **× 4** → **+ 200** → **÷ 2** → **− 100** → **ÇIKTI**

Girdi	× 4	+ 200	÷ 2	− 100 → Çıktı
25	*100*	*300*	*150*	*50 (örnek)*
50				
150				
300				

B. Makinenin sırrı

Çıktılara bak: Çıktı, girdinin ☐ katıdır.

Makinenin işini tek adımla yaz: **GİRDİ** → ☐ → **ÇIKTI**

Çıktı 900 ise girdi ☐ olur. Makinede denemem: .....

C. Hedef sayı makinelerim: 48 → 600

1. makinem (en çok 5 adım, en az 2 farklı işlem; kullanmadığın kutunun üstünü çiz)

48 → ☐ → ☐ → ☐ → ☐ → ☐ → **600**

Denemem: 48 → ..... → 600

2. makinem (en çok 5 adım, en az 2 farklı işlem; kullanmadığın kutunun üstünü çiz)

48 → ☐ → ☐ → ☐ → ☐ → ☐ → **600**

Denemem: 48 → ..... → 600

Makinemi deneyen arkadaşım: ..... Aynı çıktıyı buldu mu? Evet / Hayır

Hangi makinem daha kısa? Neden? .....

Kendimi değerlendiriyorum

Görevi yaparken...	Yaptım	Kısmen	Henüz değil
Yönergeleri sırasıyla uyguladım ve işlemlerimi kontrol ettim.	○	○	○
Girdi ile çıktı arasındaki ilişkiyi açıkladım.	○	○	○
Hedefe ulaşan iki farklı makine tasarladım.	○	○	○
Yönergelerimi arkadaşımın takip edebileceği açıklıkta yazdım.	○	○	○

Dereceli Puanlama Anahtarı

Öğretmen için · Sayı Makinesi Standı · Öğrenme çıktısı: MAT.4.2.6

Ölçüt	Geliştirilmeli (1)	Yeterli (2)	İyi (3)	Çok iyi (4)	Puan
1. Yönergeyi uygulama	12 işlemden en çok 5'i doğrudur ya da adımlar atlanmıştır.	12 işlemden 6–8'i doğrudur.	12 işlemden 9–11'i doğrudur.	12 işlemin hepsi doğrudur; adımları sırasıyla uygular.	
2. Süreci yorumlama	Girdi ile çıktı arasında ilişki kurmaz.	İlişkiyi yalnızca bir örnek için söyler.	"Çıktı girdinin 2 katıdır" der ve tek adımlı yönergeyi (× 2) yazar.	İlişkiyi ve tek adımlı yönergeyi yazar; 900 için girdiyi (450) bulup makinede dener.	
3. Hedefe ulaşan yönerge oluşturma	Makineleri 600'e ulaşmaz.	Bir makine 600'e ulaşır; diğeri eksik ya da hatalıdır.	İki makine 600'e ulaşır; birinde adım ya da işlem koşulu sağlanmaz.	İki farklı makine en çok 5 adımda, en az 2 farklı işlemle 600'e ulaşır; denemeler yazılıdır.	
4. Yönergeyi açık ifade etme	Arkadaşı yönergeleri takip edemez.	Arkadaşı yardım alarak takip eder.	Arkadaşı yardım almadan takip eder ve aynı çıktıyı bulur.	Arkadaşı aynı çıktıyı bulur; iki makinesini karşılaştırarak açıklar.	
				Toplam (en çok 16 puan)	

Dayanak: İlkokul Matematik Öğretim Programı, 4. sınıf 3. tema "Öğrenme Kanıtları": dört işlem içeren durumları verilen yönergeleri takip ederek yorumlamaya yönelik performans görevi önerilir (bütüncül puanlama). C bölümü, programdaki başlangıç ve sonuç sayısı verilerek farklı yollardan yönerge oluşturma önerisine dayanır.

Uygulama: İlk derste A ve B bireysel yapılır; ikinci derste C hazırlanır ve ikililer makinelerini değiş tokuş eder. Bilim şenliği yoksa sınıf içi stant düzenlenebilir.

Kontrol için: 50 → 200, 400, 200, 100; 150 → 600, 800, 400, 300; 300 → 1200, 1400, 700, 600. Çıktı = girdi × 2; 900 için girdi 450 (1800, 2000, 1000, 900). Örnek makineler: ÷ 4, × 50; + 2, × 12; × 10, + 120.

Destekleme: 50 satırını birlikte çözün; C için önce iki adımlı makineyle başlatın (ör. 48 + 2 = 50, 50 × 12 = 600).

Zenginleştirme: Hazır makineyi ters işlemlerle sondan başa çalıştırıp çıktısı 1000 olan girdiyi (500) bulmalarını ya da 48'i 1000'e çeviren üçüncü bir makine tasarlamalarını isteyin.

Gelişim raporu için: Hatalı adımı fark edip düzeltmede öz düzenleme (SDB1.2), makine değiş tokuşunda iletişim (SDB2.1) ve sistematiklik (E3.7) gözlenebilir.

Sınıf Değerlendirme Çizelgesi

Öğretmen için · Sayı Makinesi Standı · Sınıf/Şube: ..... · Tarih: .....

Ö1: Yönergeyi uygulama **Ö2:** Süreci yorumlama **Ö3:** Hedefe ulaşan yönerge oluşturma

Ö4: Yönergeyi açık ifade etme **Düzeyler:** 1 Geliştirilmeli · 2 Yeterli · 3 İyi · 4 Çok iyi

No	Öğrencinin adı soyadı	Ö1	Ö2	Ö3	Ö4	Toplam	Gözlem notu
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							