Sürat ve Hız

Cevap Anahtarı · Kısa Çözümler

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1 **a) sürat b) hız c) m/s, km/h**
Hız yönlü bir büyüklüktür; sürat ise yönsüzdür.

2 **4 m/s**
Sürat = 80 m ÷ 20 s = 4 m/s

3 **Alınan yol 350 m; yer değiştirme 250 m olduğundan 100 m azdır.**
Alınan yol: 200 + 150 = 350 m. Yer değiştirme, başlangıç (Ev) ile bitiş (Kırtasiye) arasındaki yönlü uzaklıktır.

4 **Y – D – D – D**
Alınan yolun yönü yoktur; yer değiştirme yönlüdür.

5 **B**
Hız, büyüklüğü ile birlikte yön de belirtilerek ifade edilir.

6 **80 km/h**
Sürat = 240 km ÷ 3 h = 80 km/h

7 **a) 400 m b) 0 m**
Başlangıç ve bitiş noktası aynı olduğu için yer değiştirme sıfırdır.

8 **Sabit süratli hareket**
Eşit zaman aralıklarında aynı yönde eşit yer değiştiriyorsa sabit hızlı harekettir.

9 **90 m**
Alınan yol = sürat × zaman = 6 × 15 = 90 m

10 **1. Sürat 2. Hız 3. Hız 4. Sürat ve hız**
Sürat ve hızın birimleri aynıdır; fark, hızın yönlü olmasıdır.

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 **a) 1200 m b) 0 m**
Gidiş ve dönüş: 600 + 600 = 1200 m. Başladığı yere döndüğü için yer değiştirme 0'dır.

12 **Batı yönünde 6 m/s**
Hızın büyüklüğü = 30 m ÷ 5 s = 6 m/s; yönü batıdır.

13 **a) Ada: 3 m/s Bora: 5 m/s Cem: 2 m/s Deniz: 4 m/s b) Bora**
Sürat = alınan yol ÷ zaman

14 **Sürati değişmez; hızı değişir.**
Virajda aracın yönü değişir. Hız yönlü olduğu için değişir; sürat ise aynı kalır.

15 **a) 10 m/s b) 80 m**
Her saniyede 10 m alınıyor; 8 × 10 = 80 m

16 **C**
Yön değiştirmeden düz bir çizgide gidildiğinde alınan yol ile yer değiştirme aynı büyüklüktedir.

17 **Birimleri aynıdır ama anlamları farklıdır: sürat alınan yola, hız yönlü yer değiştirmeye göre hesaplanır.**
Hız yön içerir; sürat yön içermez.

18 **a) 1 m/s b) 0 m**
Alınan yol 50 + 50 = 100 m; sürat 100 ÷ 100 = 1 m/s. Başladığı yere döndüğü için yer değiştirme sıfırdır.

19 **450 km**
Sürat = 180 ÷ 2 = 90 km/h. 5 saatte 90 × 5 = 450 km

20 **D**
Her saniyede 5 m alınıyor: 60 ÷ 5 = 12 s

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 **a) 1. koşucu 4 m/s, 2. koşucu 3 m/s b) Doğu yönünde 4 m/s ve doğu yönünde 3 m/s c) 1. koşucu**
Düz bir yolda aynı yönde gittikleri için alınan yol ile yer değiştirme eşittir.

22 **a) 280 m b) 0 m c) 4 m/s**
2 × (80 + 60) = 280 m; başladığı yere döndüğü için yer değiştirme sıfır; 280 ÷ 70 = 4 m/s

23 **a) Burak'ın sürati daha büyüktür. b) Eşittir.**
Süratler: Ayla 3 m/s, Burak 5 m/s. Başlangıç ve bitiş noktaları aynı olduğu için yer değiştirmeleri de aynıdır; aynı sürede vardıkları için hızlarının büyüklüğü eşittir.

24 **a) 5 m/s b) Doğu yönünde 3 m/s**

Alınan yol 400 + 100 = 500 m; 500 ÷ 100 = 5 m/s. Yer değiştirme 400 - 100 = 300 m doğu; 300 ÷ 100 = 3 m/s.

25 **B**

Sabit hızlı harekette hem sürat hem yön değişmez. A ve C'de yön, D'de sürat değişmektedir.

26 **a) Evet; her saniyede eşit (15 m) yol alıyor. b) Doğu yönünde 15 m/s c) 105 m**

Her saniyede 15 m. 7 × 15 = 105 m

27 **a) Alınan yol ve zaman b) Şerit metre ve kronometre c) Örnek: Ölçümü birkaç kez tekrarlayıp sonuçları karşılaştırmalıdırlar.**

Sürat = alınan yol ÷ zaman

28 **a) Evet b) Hayır; hızların büyüklüğü eşit ama yönleri farklıdır. c) 120 m**

Her biri 30 × 2 = 60 m yürür; zıt yönlerde gittikleri için aralarındaki uzaklık 60 + 60 = 120 m olur.

29 **a) 3. bölüm b) 5 m/s**

Bölüm süratleri: 5, 3, 7 m/s. Toplam yol 900 m, toplam süre 180 s; 900 ÷ 180 = 5 m/s

30 **a) Hareketin yönü b) Örnek: "Kuzey yönünde 90 km/h hızla gidiyoruz."**

Yönü belirtilmeyen 90 km/h ifadesi sürat bildirir.