

2 时间 位移

考点一 时刻和时间间隔

1. 关于时刻和时间间隔, 下列说法正确的是()

- A. 时刻表示时间极短, 时间间隔表示时间较长
- B. 作息时间表上的数字均表示时间间隔
- C. 火车站大屏幕上显示的列车时刻表是时刻
- D. 1 分钟只能分成 60 个时刻

2. 关于时间间隔和时刻, 下列说法正确的是()

- A. 第 3 s 内表示这段时间间隔是 3 s
- B. 前 3 s 内表示这段时间间隔是 1 s
- C. 3 s 内表示这段时间间隔是 1 s
- D. 3 s 末指的是时刻

3.(2020 定远育才学校月考)如图 1 所示的时间轴, 下列关于时刻和时间间隔的说法中正确的是()

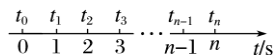


图 1

- A. t_2 表示时刻, 称为第 2 s 末或第 3 s 初
- B. t_3 表示时间间隔, 称为第 3 s 内
- C. $t_0 \sim t_2$ 表示时间间隔, 称为最初 2 s 内或第 2 s 内
- D. $t_{n-1} \sim t_n$ 表示时间间隔, 称为第 $(n-1)$ s 内

考点二 位移和路程 矢量和标量

4. 关于位移和路程, 下列说法中正确的是()

- A. 沿直线运动的物体, 位移和路程是相等的
- B. 质点沿不同的路径由 A 到 B, 其位移是相同的
- C. 质点通过一段路程, 其位移和路程都可能是零
- D. 质点运动的位移大小可能大于路程

5.如图 2 所示, 某物体第一次沿两个半径为 $2R$ 的圆弧由 A 经 B 到 C, 第二次沿直线由 A 经 B 到 C.下列结论正确的是()

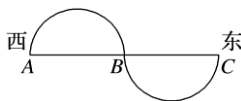


图 2

- A. 两次物体的位移均等于 $8R$, 方向均向东

- B. 第一次物体的位移等于 $4\pi R$, 第二次物体的位移等于 $8R$, 方向均向东
- C. 两次物体的路程均等于 $8R$, 方向均向东
- D. 第一次物体的路程等于 $2\pi R$, 第二次物体的路程等于 $8R$
6. 下列关于位移(矢量)和温度(标量)的说法中, 正确的是()
- A. 两运动物体的位移大小均为 30 m , 这两个位移一定相同
- B. 做直线运动的两物体位移 $x_{\text{甲}}=3\text{ m}$, $x_{\text{乙}}=-5\text{ m}$, 则 $x_{\text{甲}}>x_{\text{乙}}$
- C. 温度计读数有正有负, 其正、负号表示温度的方向
- D. 温度计读数 $t_1=3\text{ }^{\circ}\text{C}$, $t_2=-5\text{ }^{\circ}\text{C}$, 则 t_1 高于 t_2
7. 在某次铅球比赛中, 某运动员以 18.62 m 的成绩获得金牌. 这里记录的成绩是指()
- A. 比赛中铅球发生的位移大小
- B. 比赛中铅球经过的路程
- C. 既是铅球发生的位移大小, 又是铅球经过的路程
- D. 既不是铅球发生的位移大小, 也不是铅球经过的路程
8. 若规定向东方向为位移的正方向, 今有一个皮球停在水平面上某处, 轻轻踢它一脚, 使它向东做直线运动, 经 5 m 时与墙相碰后又向西做直线运动, 经 7 m 后停下. 上述过程中皮球通过的路程和位移分别是()
- A. $12\text{ m}, 2\text{ m}$ B. $12\text{ m}, -2\text{ m}$
- C. $-2\text{ m}, 2\text{ m}$ D. $2\text{ m}, 2\text{ m}$

考点三 坐标系 位移—时间图像

9. 一个小球从距地面 4 m 高处落下, 被地面弹回, 在距地面 1 m 高处被接住. 坐标原点定在抛出点正下方 2 m 处, 向下为坐标轴的正方向. 小球的抛出点、落地点、接住点的位置坐标分别是()
- A. $2\text{ m}, -2\text{ m}, -1\text{ m}$ B. $-2\text{ m}, 2\text{ m}, 1\text{ m}$
- C. $4\text{ m}, 0\text{ m}, 1\text{ m}$ D. $-4\text{ m}, 0\text{ m}, -1\text{ m}$
10. 如图 3 所示是一辆电动车做直线运动的 $x-t$ 图像, 对相应的线段所表示的运动, 下列说法中正确的是()

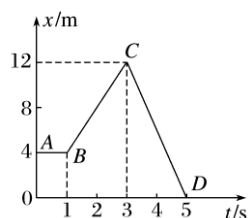


图 3

- A. AB 段表示电动车做匀速直线运动
- B. BC 段发生的位移大于 CD 段发生的位移
- C. $t=3\text{ s}$ 时电动车离出发点最远

D. $t=5\text{ s}$ 时电动车回到出发点

☑能力综合练

11.如图 4 所示为甲、乙两物体相对于同一参考系的 $x-t$ 图像. 下列说法错误的是()

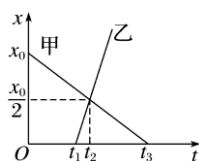


图 4

- A. 甲、乙两物体的出发点相距 x_0
- B. 甲物体比乙物体早出发的时间为 t_1
- C. 甲、乙两物体同向运动
- D. 甲、乙两物体在 t_2 时刻相遇

12.(2019 朔州市应县一中高一上学期期末)如图 5 所示,某人沿着倾角为 45° 的楼梯从一楼 A 位置走到了二楼 B 位置,如果楼梯间的宽度为 L ,则人的位移大小和路程分别为()

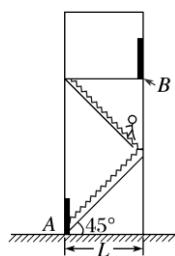


图 5

- A. $2L, \sqrt{5}L$
- B. $2L, (1+2\sqrt{2})L$
- C. $\sqrt{5}L, 2L$
- D. $\sqrt{5}L, (1+2\sqrt{2})L$

13.如图 6 所示,物体沿两个半径为 R 的圆弧由 A 运动到 C,则它的位移和路程分别为()

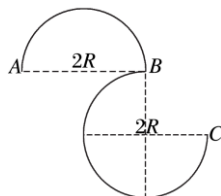


图 6

- A. $\frac{5\pi}{2}R$, 方向由 A 指向 C; $\sqrt{10}R$
- B. $\frac{5\pi}{2}R$, 方向由 A 指向 C; $\frac{5\pi}{2}R$
- C. $\sqrt{10}R$, 方向由 A 指向 C; $\frac{5\pi}{2}R$

D. $\sqrt{10}R$ ，方向由 C 指向 A； $\frac{5\pi}{2}R$

14. 如图 7 所示，一辆汽车在一条平直的马路上行驶， $t=0$ 时，汽车在十字路口中心左侧 20 m 处；过了 2 s，汽车正好到达十字路口的中心；再过 3 s，汽车行驶到了十字路口中心右侧 30 m 处。如果把这条马路抽象为一条坐标轴(x 轴)，十字路口中心定为坐标轴的原点，向右为 x 轴的正方向。

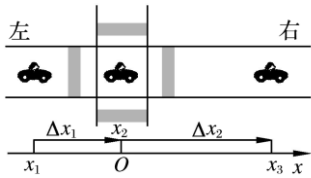


图 7

(1) 试将汽车在三个观测时刻的位置坐标填入下表：

观测时刻	$t=0$	过 2 s	再过 3 s
位置坐标	$x_1=$ ____	$x_2=$ ____	$x_3=$ ____

(2) 说出前 2 s 内、后 3 s 内汽车的位移分别为多少？这 5 s 内汽车的位移又是多少？

15. 如图 8 所示是“龟兔赛跑”的位移—时间图像，看图回答：

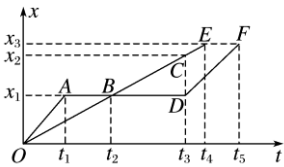


图 8

- (1) 哪一条图线表示获胜者乌龟的运动？哪一条图线表示兔子的运动？
- (2) 兔子在什么时候、什么地方开始睡觉？
- (3) 乌龟何时悄悄地爬过兔子身旁？
- (4) 兔子睡了多长时间？
- (5) 兔子醒来时乌龟在什么地方？
- (6) 谁先到达终点？