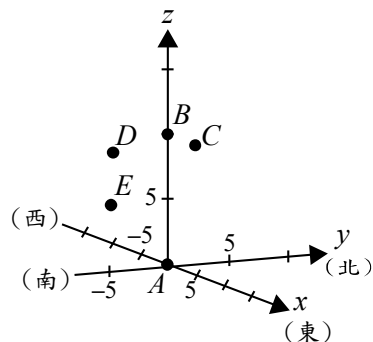


ch10_空間向量

小華遙控一台空拍機。今空拍機從點 A 出發，首先垂直上升 10 公尺(至點 B)，往東飛了 5 公尺(至點 C)，再往南飛 7 公尺(至點 D)，然後下降 4 公尺到達點 E ，如圖所示。試問此時空拍機和原出發點間的距離約為多少公尺？

- (A) $\sqrt{74}$ (B) $\sqrt{110}$ (C) $\sqrt{174}$ (D) $\sqrt{270}$ 【114C22】

Ans : (B)



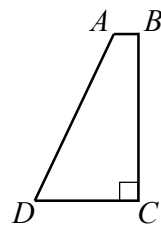
已知空間中一梯形 $ABCD$ ， $\overline{AB}$ 與 $\overline{CD}$ 平行，且 $\overline{BC}$ 與 $\overline{CD}$ 垂直，其中三個頂點坐標分別為

$A(4, -3, -2)$ 、 $C(3, 0, 2)$ 、 $D(1, 1, 0)$ ，如圖所示，試求 $\overline{AB} = ?$

- (A) 1 (B) $\frac{5}{3}$ (C) 2 (D) $\frac{7}{3}$

Ans : (A)

【114C24】



空間中三點的坐標分別為 $A(0, 6, -1)$ 、 $B(3, 3, -1)$ 、 $C(4, 1, 1)$ ，則 $\overline{AC}$ 在 $\overline{BC}$ 上的正射影為何？

(A) $(4, -1, 2)$ (B) $(4, -2, 4)$ (C) $(2, -4, 4)$ (D) $(2, 4, 4)$ 【113C19】

Ans : (C)

空間中兩點 $A(1, 3, 4)$ 與 $B(3, 2, 4)$ ，若 xy 平面上 P 點到 A 與 B 兩點的距離和為最小，則 P 點的坐標為何？

(A) $(2, \frac{5}{2}, 0)$ (B) $(2, 2, 0)$ (C) $(2, \frac{3}{2}, 0)$ (D) $(3, 1, 0)$ 【113C24】

Ans : (A)

若通過 $A(1, 2, 3)$ 、 $B(2, 4, 6)$ 、 $C(3, 5, 4)$ 三點之平面 E_1 ，與另一平面 $E_2: x + ky - 2z = 1$

互相垂直，則 $k = ?$

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

【112C09】

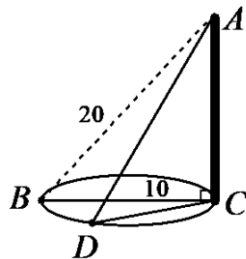
Ans : (A)

有一露營活動，大家想要在地面上立一垂直桿子，並以繩索固定，如圖所示，其中 $\overline{AC}$ 為垂直於地面的桿子、 $\overline{AD}$ 為繩索。已知 B 、 C 兩點相距 10 公尺，而 D 點是位於以 $\overline{BC}$ 為直徑的圓上，且 $\angle BCD = 30^\circ$ 。若從桿頂 A 到 B 點的距離為 20 公尺，則 $\overline{AD} = ?$

(A) $14\sqrt{2}$ 公尺 (B) $8\sqrt{6}$ 公尺

(C) $5\sqrt{15}$ 公尺 (D) $11\sqrt{3}$ 公尺

Ans : (C)



【112C22】

正四面體(四個面皆為正三角形) $ABCD$ 的四個頂點坐標為 $A(0, 0, 0)$ 、 $B(2, 0, 0)$ 、

$C(1, \sqrt{3}, 0)$ 、 $D(x, y, z)$ ，其中 $z > 0$ ，則 $z = ?$

- (A) $\sqrt{3}$ (B) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ (C) $\frac{2\sqrt{6}}{3}$ (D) $\frac{\sqrt{3}}{6}$

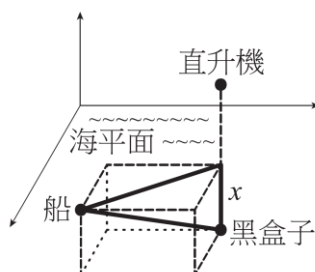
【111C13】

Ans : (C)

今有一飛機失事落海，救難直升機於失事地點附近偵測到黑盒子（飛行記錄器的俗稱），其所發出的訊號恰好位於直升機的正下方，但無法確定深度，直升機將位置訊息告知水上工作船，經船上人員推算，直升機位於工作船東方 140 公尺、北方 80 公尺的海平面上方 100 公尺處，並且偵測到該黑盒子與水上工作船的直線距離為 180 公尺，如圖所示。根據上述訊息，若黑盒子在海平面下深度為 x 公尺，則 $x = ?$

- (A) 60 (B) 70 (C) 80 (D) 90

Ans : (C)



【111C14】