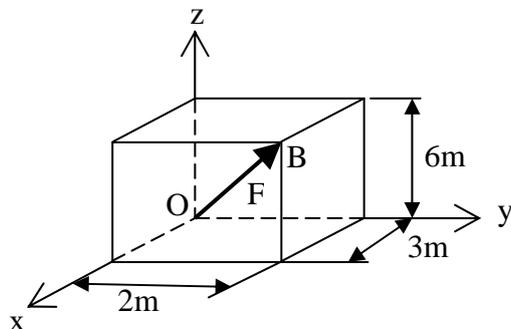


本份考卷每題均為單選題且有答案，如無完全一致之數字，則選最接近之答案。

計算參考： $\sqrt{2} = 1.414$ ； $\sqrt{3} = 1.732$ ； $\sqrt{5} = 2.236$

第 1 至 3 題參考<圖一>



<圖一>

1. 一力 \vec{F} 大小為 700N，由 O 指向 B，如圖一所示，則此力 \vec{F} 的向量式為

- (A) $200\vec{i} + 300\vec{j} + 600\vec{k}$ N, (B) $300\vec{i} + 200\vec{j} + 600\vec{k}$ N,
 (C) $300\vec{i} + 600\vec{j} + 200\vec{k}$ N, (D) $200\vec{i} + 600\vec{j} + 300\vec{k}$ N.

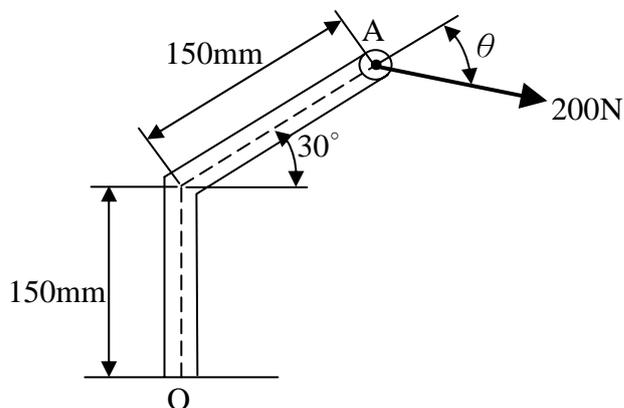
2. 同第 1 題，此力 \vec{F} 與 y 軸的夾角為 θ_y ，則 $\cos \theta_y$ 為

- (A) $\frac{2}{7}$ (B) $\frac{3}{7}$ (C) $\frac{6}{7}$ (D) $\frac{4}{7}$

3. 同第 1 題，此力 \vec{F} 與 x 軸的夾角為 θ_x ，則 $\cos \theta_x$ 為

- (A) $\frac{4}{7}$ (B) $\frac{2}{7}$ (C) $\frac{6}{7}$ (D) $\frac{3}{7}$

第 4 至 5 題參考<圖二>



<圖二>

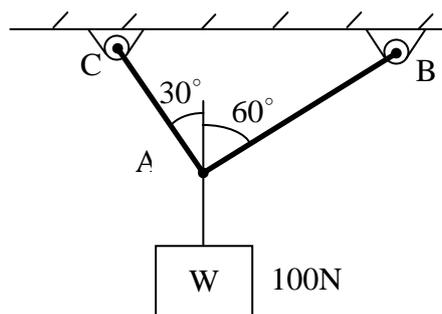
4. 一連桿於 A 點受一力作用，如圖二所示，此力大小為 200N，則此力對固定端 O 點之力矩的最大值為

- (A) $32N \cdot m$ (B) $42N \cdot m$ (C) $52N \cdot m$ (D) $62N \cdot m$

5. 同第 4 題，當此力矩為最大值時， θ 角為

- (A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 75°

第 6 至 7 題參考<圖三>



<圖三>

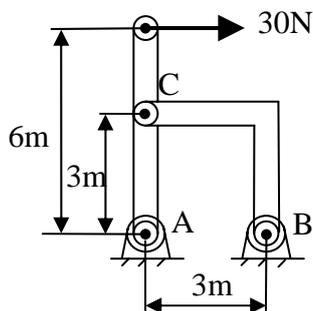
6. 一重物 W 重量為 100N，由繩 AC 及繩 AB 於 A 點處支撐，如圖三所示，則繩 AC 的拉力為

- (A) 50 N (B) 43.3 N (C) 86.6 N (D) 100 N

7. 同第 6 題，繩 AB 的拉力為

- (A) 50 N (B) 43.3 N (C) 86.6 N (D) 100 N

第 8 至 10 題參考<圖四>



<圖四>

8. 圖四所示，B 支點的反力為

- (A) 60 N (B) 85 N (C) 110 N (D) 35 N

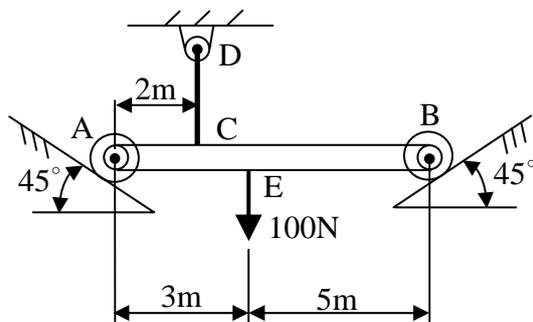
9. 同第 8 題，A 支點的反力為

- (A) 37 N (B) 47 N (C) 57 N (D) 67 N

10. 同第 8 題，作用於銷 C 的力為

- (A) 60 N (B) 85 N (C) 110 N (D) 35 N

第 11 至 13 題參考<圖五>



<圖五>

11. 圖五所示，AB 桿在 A 端及 B 端為滾支承，CD 為繩索，E 處承受 100N 作用，則繩索拉力為

- (A) 40 N (B) 50 N (C) 60 N (D) 30 N

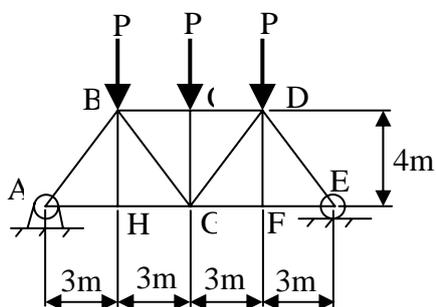
12. 同第 11 題，A 支點反力為

- (A) 25.4 N (B) 35.4 N (C) 45.4 N (D) 15.4 N

13. 同第 11 題，B 支點反力為

- (A) 25.4 N (B) 35.4 N (C) 45.4 N (D) 15.4 N

第 14 至 16 題參考<圖六>



<圖六>

14. 圖六所示桁架，分別在 B 點、C 點及 D 點承受力量 P，則 BC 桿內力為

- (A) $\frac{3P}{2}$ (拉力) (B) $\frac{3P}{2}$ (壓力) (C) $\frac{5P}{8}$ (拉力) (D) $\frac{9P}{8}$ (拉力)

