**Chủ đề 1 LỰC TỔNG HỢP VÀ PHÂN TÍCH LỰC**

**I: Tự luận**

**Bài 1:** Cho hai lực đồng quy có độ lớn F1=F2=40N.Hãy tìm độ lớn hợp lực của hai lực khi chúng hợp với nhau một góc 00, 300, 900, 1200, 1800. Vẽ hình biểu diễn cho mỗi trường hợp. Nhận xét ảnh hưởng của góc  đối với độ lớn của hợp lực. ĐS: 80N; 77,3N; 56,6N; 40N; 0.

**Bài 2:** Cho ba lực thành phần F1=10N, F2= 15N, F3=5N (HV 1 ).Tính lực tổng hợp

**Bài 3:** Tác dụng vào điểm treo A hai lực thành phần P=50N và F=100N (HV 2 ). Tính lực tổng hợp tác dụng lên A biết góc giữa P và F bằng.

a. 300 b 450 c.900

Biết A nối với tường bằng thanh cứng.

**Bài 4:** Một vật có khối lượng m=1,5kg đặt trên mặt phẳng nghiêng, góc nghiêng (HV 3 ). Phân tích trọng lực thành 2 thành phần. Xác định lực do vật m đè lên mặt phẳng nghiêng và thành phần dọc theo mặt phẳng nghiêng. Tỉ số độ lớn hai thành phần đó cho ta biết điều gì?

**Bài 5:** Tìm hợp lực của 4 lực đồng quy trong (hình vẽ 4 ): Cho F1=6N, F2=4N, F3=8N, F4=2N.

**Bài 6:** Đặt thanh AB có khối lượng không đáng kể nằm ngang, đầu A gắn vào tường nhờ một bản lề, đầu B nối với tường bằng dây BC (hình vẽ 5 ), treo vào B một vật có khối lượng 5kg, cho AB=40cm, AC=60cm. Tính lực căng dây BC va lực nén lên thanh A**B.** Lấy g=10m/s2.

ĐS: 60N; 33,3N

**Bài 7:** Một quả cầu có trọng lượng 40N được treo vào tường nhờ một sợi dây. Dây làm với tường một góc 300. Bỏ qua ma sát ở chỗ tiếp xúc giữa tường và quả cầu. Hãy xác định lực căng của dây và phản lực của tường tác dụng lên quả cầu.

ĐS: 46N; 23N

**Bài 8:** Cho hai lực đồng quy có độ lớn F1 = F2 = 40 N. Hãy tìm độ lớn hợp lực của hai lực khi chúng hợp với nhau Một góc = 00; 600; 900; 1200; 1800.Vẽ hình biểu diễn cho mỗi trường hợp. Nhận xét ảnh hưởng của góc đối với độ lớn của hợp lực

**Bài 9:** Cho hai lực đồng quy có độ lớn F1 = 16 N và F2 = 12 N

a. Hợp lực của chúng có thể có độ lớn 30 N hoặc 3,5 N được hay không?

b. Cho biết độ lớn của hợp lực là F = 20 N. Hãy tìm góc giữa hai lực ; 

**Bài 10:** Cho ba lực đồng quy cùng nằm trong một mặt phẳng, có độ lớn bằng nhau và từng đôi Một làm thành góc 1200. Tìm hợp lực của chúng

**Bài 11:** Hãy dùng quy tắc hình bình hành và quy tắc đa giác lực để tìm hợp lực của ba lực ;  và có độ lớn bằng nhau và bằng 12 N, cùng nằm trong Một mặt phẳng. Biết rằng lực  hợp với hai lực và  những góc đều là 600

**Bài 12:** Một vật có khối lượng m = 20kg đang đứng yên thì chịu tác dụng của hai lực có giá vuông góc nhau và có độ lớn lần lượt là F1=30N và F2 = 40N. Xác định độ lớn của hợp lực

**Bài 13:** Một chiếc mắc áo treo vào điểm giữa của dây thép A**B.** Khối lượng tổng cộng của mắc và áo là 3 kg. Biết AB = 4 m; CD = 10 cm. Tính lực kéo của mỗi sợi dây

A

B

C

Hình 5

Hình 3

Hình 2

Hình 1









Hình 4

**I: Trắc nghiệm**.

1. Ba lực có cùng độ lớn bằng 10N trong đó F1 và F2 hợp với nhau góc 600. Lực F3 vuông góc mặt phẳng chứa F1, F2. Hợp lực của ba lực này có độ lớn**.**

**A.** 15N. **B.** 30N. **C.** 25N. **D.** 20N.

1. Chọn câu trả lời **đúng**: Hai lực trực đối là hai lực

**A.** Có cùng độ lớn, cùng chiều. **B.** Có cùng độ lớn, ngược chiều.

**C.** Có cùng giá, cùng độ lớn nhưng ngược chiều. **D.** Có cùng giá, cùng độ lớn và cùng chiều.

1. Một vật đồng thời chịu tác dụng hai lực ,, khi đó hợp lực tác dụng lên vật có độ lớn là:

**A. **. **B. **.

**C. **. **D. **.

1. Hai lực F1, F2 có cùng độ lớn hợp với nhau một góc α. Hợp lực của chúng có độ lớn:

**A.** F = F1+F2. **B.** F= F1-F2. **C.** F= 2F1cosα. **D.** F = 2F1cos(α/2).

1. Gọi F1, F2 là độ lớn hai lực thành phần, F là độ lớn hợp lực của chúng. Câu nào sau đây đúng?

**A.** Trong mọi trường hợp, F luôn lớn hơn cả F1 và F2.

**B.** F không bao giờ nhỏ hơn cả F1 và F2.

**C.** Trong mọi trường hợp, F luôn thỏa mãn: .

**D.** F không bao giờ bằng F1 và F2.

1. Cho hai lực đồng qui F1 = F2 = 20 N. Độ lớn hợp lực của hai lực khi chúng hợp với nhau một góc = 00; 600; 900; 1200; 1800 là:

**A.** 0N; 20N; 20N; 20N; 40N. **B.** 40N; 20N; 20N;20N; 0N.

**C.** 20N; 20N; 20N; 40N; 0N. **D.** 40N; 20N; 20N;40N; 0N.

1. Cho hai lực đồng qui có độ lớn F1 = 16N và F2 = 12N.

a) Câu nào sau đây đúng?

**A.** Hợp lực của chúng có thể bằng 3,5N. **B.** Hợp lực của chúng có thể bằng 30N.

**C.** Hợp lực của chúng luôn bằng 28N. **D.** Hợp lực của chúng thỏa mãn: 

b) Cho độ lớn của hợp lực là F = 20N. Góc hợp giữa hai lực là:.

**A.** 0. **B.** 600. **C.** 900. **D.** 1200.

1. Cho ba lực đồng qui F1 = F2 = F3 = 20 N, nằm trong cùng một mặt phẳng và từng đôi một hợp với nhau một góc 1200. Độ lớn hợp lực của chúng bằng:

**A.** 0N. **B.** 20N. **C.** 40N. **D.** 40N.

1. Hãy dùng qui tắc hình bình hành và qui tắc đa giác để tìm độ lớn hợp lực của ba lực  và  có độ lớn bằng nhau và bằng 30N, đồng phẳng. Biết rằng lực  tạo với hai lực  những góc đều là 600 được kết quả là:

**A.** 30N. **B.** 40N. **C.** 30N. **D.** 60N.

1. Cho bốn lực đồng qui như hình 13.2. Biết F1 = 5N; F2 = 3N; F3 = 7N; F4 = 1N. Độ lớn hợp lực của chúng là:

**A.** 4N. **B.** 2N. **C.** 3N. **D.** 5N

1. Một vật có khối lượng m = 3kg treo vào điểm chính giữa của dây thép AB hình 13.3. Biết AB = 4 m; CD = 10cm. Cho g = 9,8 m/s2.Lực căng của mỗi nửa sợi dây:



**A.** 294N. **B.** 29,4N. **C.** 147N. **D.** 252N.

1. Muốn cho một chất điểm cân bằng thì hợp lực của các lực tác dụng lên nó phải:

**A.** Không đổi. **B.** Thay đổi. **C.** Bằng không. **D.** Khác không.

1. Hai lực và vuông góc với nhau. Các độ lớn là 3N và 4N.Hợp lực của chúng tạo với hai lực này các góc bao nhiêu?

**A.** 300 và 600. **B.** 420 và 480. **C.** 370 và 530. **D.** Khác A, B, **C.**

1. Một chất điểm đứng yên dưới tác dụng của 3 lực có độ lớn bằng nhau. Kết luận nào sau đây là **đúng**?

**A.** Có 2 lực cùng giá, ngược chiều nhau.

**B.** Ba lực có giá cùng nằm trong 1 mặt phẳng, chúng lần lượt hợp với nhau những góc 1200.

**C.** Ba lực có giá cùng nằm trong 1 mặt phẳng, trong đó 2 lực có giá vuông góc nhau.

**D.** A, B, C đều sai.

1. Tác dụng vào một vật đồng thời hai lực  và  trong đó F1 = 30N và F2 = 40N. Nhận xét nào sau đây là **đúng?**

**A.** Hợp lực tác dụng lên vật có độ lớn 70N. **B.** Hợp lực tác dụng lên vật có độ lớn 10N.

**C.** Hợp lực tác dụng lên vật có độ lớn 50N. **D.** Chưa đủ cơ sở để kết luận.

1. Chọn câu trả lời đúng Một chất điểm cân bằng dưới tác dụng của ba lực, trong đó F1 = 3N, F2 = 4N và hợp lực của hai lực F1 và F2 là 5N. Độ lớn của lực F3 là:

**A.** 5N. **B.** 7N. **C.** 1N. **D.** Không xác định đượ**c.**

1. Chọn câu trả lời **đúng** Hợp lực của hai lực có độ lớn F1 =10N, F2 = 20N có thể là

**A.** Nhỏ hơn 10N. **B.** Lớn hơn 30N. **C.** Vuông góc với . **C.** Vuông góc với .

1. Chọn câu **đúng nhất** Một quyển sách đang nằm yên trên bàn, ta có thể nói:

**A.** Quyển sách không chịu tác dụng của bất kì lực nào.

**B.** Quyển sách chịu tác dụng của các lực cân bằng nhau.

**C.** Quyển sách chịu tác dụng của các lực cân bằng và vận tốc ban đầu của quyển sách bằng 0.

**D.** Mặt bàn phải nằm ngang.

1. Chọn câu trả lời **đúng** Cho hai lực đồng qui có độ lớn là 70N và 120N. Hợp lực của hai lực có thể là:

**A.** 40N. **B.** 69N. **C.** 192N. **D.** 200N.

1. Điều nào sau đây là **sai** khi nói về đặc điểm của hai lực cân bằng

**A.** Hai lực có cùng giá. **B.** Hai lực đặt vào hai vật khác nhau.

**C.** Hai lực ngược chiều nhau. **D.** Hai lực có cùng độ lớn.

1. Chọn câu trả lời **đúng**: Một chất điểm nằm cân bằng dưới tác dụng của 3 lực thành phần F1 = 12N,F2 = 16N, F3 =18N.Nếu bỏ đi lực F2 thì hợp lực của hai lực F1, F3 có độ lớn là

**A.** 6N. **B.** 12N. **C.** 16N. **D.** 30N.

1. Chọn câu trả lời **đúng**:Cho hai lực đồng quy có độ lớn bằng 150N và 200N.Trong số các giá trị nào sau đây là độ lớn của hợp lực

**A.** 40N. **B.** 250N. **C.** 400N. **D.** 500N.

1. Chọn câu trả lời **đúng:** Cho hai lực đồng quy có độ lớn bằng 12N và 16N.Độ lớn và góc hợp bởi hai lực đó là

**A.** 3N và 300. **B.** 20N và 900. **C.** 30N và 600. **D.** 40N và 450.

1. Chọn câu trả lời **đúng:** Cho hai lực đồng quy có cùng độ lớn bằng 30N.Để hợp lực cũng có độ lớn bằng 30N thì góc giữa hai lực đồng quy là:

**A.** 900. **B.** 1200. **C.** 600. **D.** 00

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*Hết\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*