



34 BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM CÓ ĐÁP ÁN VỀ TỔNG HỢP VÀ PHÂN TÍCH LỰC. ĐIỀU KIỆN CÂN BẰNG CỦA CHẤT ĐIỂM

Câu 1: Điều nào sau đây là **đúng** khi nói về sự cân bằng lực?

- A. Khi vật đứng yên, hợp lực tác dụng lên nó bằng không.
- B. Khi vật chuyển động thẳng đều, hợp lực tác dụng lên nó bằng không.
- C. Hai lực cân bằng nhau có cùng giá, cùng độ lớn, nhưng ngược chiều.
- D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 2: Điều nào sau đây là **đúng** khi nói về phép phân tích lực.

- A. Phép phân tích lực là phép làm ngược lại với phép tổng hợp lực.
- B. Phép phân tích lực tuân theo qui tắc hình bình hành.
- C. Phép phân tích lực là phép thay thế một lực bằng hai hay nhiều lực thành phần.
- D. Cả A, B và C đều đúng.

Câu 3: Khi vật rắn được treo bằng dây và ở trạng thái cân bằng thì:

- A. Dây treo trùng với đường thẳng đứng đi qua trọng tâm của vật.
- B. Các lực tác dụng lên vật luôn cùng chiều.
- C. Lực căng của dây treo lớn hơn trọng lượng của vật.
- D. Không có lực nào tác dụng lên vật.

Câu 4: Chọn câu **sai**. Hợp lực của hai lực thành phần F_1 , F_2 có độ lớn là:

- A. $F = F_1^2 + F_2^2$.
- B. $|F_1 - F_2| \leq F \leq F_1 + F_2$.
- C. $F = F_1 + F_2$.
- D. $F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$.

Câu 5: Trường hợp nào sau đây các lực tác dụng lên vật cân bằng nhau:

- A. Chuyển động tròn đều.
- B. Chuyển động đều trên một đường cong bất kì.
- C. Chuyển động thẳng đều.
- D. Cả ba trường hợp trên.



Câu 6: Chọn câu **không** đúng trong các cách phát biểu trạng thái cân bằng của một vật:

- A. Vector tổng của các lực tác dụng lên vật bằng 0. B. Vật đang chuyển động với vận tốc không đổi.
C. Vật đang đứng yên. D. Vật đang chuyển động tròn đều.

Câu 7: Điều nào sau đây là **không** đúng khi nói về sự cân bằng lực?

- A. Khi vật đứng yên, hợp lực tác dụng lên nó bằng không.
B. Khi vật chuyển động thẳng đều, hợp lực tác dụng lên nó bằng không.
C. Hai lực cân bằng nhau có cùng giá, cùng độ lớn, cùng chiều.
D. Cả A, B đều đúng.

Câu 8: Một quả cầu và 1 khối nặng được nối với nhau bằng một sợi dây nhẹ không co giãn vắt qua 1 ròng rọc trơn. Cả hai vật cân bằng ở vị trí ngang nhau. Khối nặng được kéo xuống 1 đoạn, khi buông khối nặng ra thì:

- A. Nó sẽ dịch chuyển lên tới vị trí ban đầu vì đây là vị trí cân bằng.
B. Nó sẽ dịch chuyển lên tới vị trí ban đầu vì cơ năng bảo toàn.
C. Nó sẽ giữ nguyên trạng thái đang có vì không có thêm lực tác dụng nào.
D. Nó sẽ dịch chuyển xuống vì lực tác dụng vào nó lớn hơn lực tác dụng vào quả cầu.

Câu 9: Các lực tác dụng lên một vật gọi là cân bằng khi

- A. Hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng không. C. Vật chuyển động với gia tốc không đổi.
B. Hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật là hằng số. D. Vật đứng yên.

Câu 10: Một sợi dây có khối lượng không đáng kể, một đầu được giữ cố định, đầu kia có gắn một vật nặng có khối lượng m . Vật đứng yên cân bằng. Khi đó

- A. Vật chỉ chịu tác dụng của trọng lực.
B. Vật chịu tác dụng của trọng lực, lực ma sát và lực căng dây.
C. Vật chịu tác dụng của ba lực và hợp lực của chúng bằng không.
D. Vật chịu tác dụng của trọng lực và lực căng dây.

Câu 11: Chọn phát biểu **đúng**:

- A. Dưới tác dụng của lực vật sẽ chuyển động thẳng đều hoặc tròn đều.
B. Lực là nguyên nhân làm vật bị biến dạng.



C. Lực là nguyên nhân làm vật thay đổi chuyển động.

D. Lực là nguyên nhân làm vật thay đổi chuyển động hoặc làm vật bị biến dạng.

Câu 12: Hai lực trực đối cân bằng là:

A. Bằng nhau về độ lớn nhưng không nhất thiết phải cùng giá.

B. Tác dụng vào cùng một vật.

C. Có cùng độ lớn, cùng phương, ngược chiều tác dụng vào hai vật khác nhau.

D. Không bằng nhau về độ lớn.

Câu 13: Hai lực cân bằng **không** thể có:

A. Cùng hướng.

B. Cùng phương.

C. Cùng giá.

D. Cùng độ lớn.

Câu 14: Một chất điểm chuyển động chịu tác dụng của hai lực đồng quy $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ thì vectơ gia tốc của chất điểm

A. Cùng phương, cùng chiều với lực $\vec{F}_2$

B. Cùng phương, cùng chiều với lực $\vec{F}_1$

C. Cùng phương, cùng chiều với lực $\vec{F} = \vec{F}_1 - \vec{F}_2$
 $\vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2$

D. Cùng phương, cùng chiều với hợp lực

Câu 15: Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về mối quan hệ của hợp lực $\vec{F}$, của hai lực $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$

A. F không bao giờ bằng F_1 hoặc F_2 .

B. F không bao giờ nhỏ hơn F_1 hoặc F_2 .

C. F luôn luôn lớn hơn F_1 và F_2 .

D. Ta luôn có hệ thức $|F_1 - F_2| \leq F \leq F_1 + F_2$.

Câu 16: Câu nào **đúng**? Hợp lực của hai lực có độ lớn F và 2F có thể

A. Nhỏ hơn F.

C. Vuông góc với lực $\vec{F}$.

B. Lớn hơn 3F.

D. Vuông góc với lực $2\vec{F}$.

Câu 17: Một chất điểm đứng yên dưới tác dụng của ba lực $F_1 = 4\text{N}$, $F_2 = 5\text{N}$ và $F_3 = 6\text{N}$. Trong đó F_1 , F_2 cân bằng với F_3 . Hợp lực của hai lực F_1 , F_2 bằng bao nhiêu?

A. 9N

B. 1N

C. 6N

D. Không biết vì chưa biết góc giữa hai lực còn lại.

Câu 18: Cho 2 lực đồng quy có độ lớn bằng 150N và 200N. Trong các giá trị nào sau đây là độ lớn của hợp lực.



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

Câu 19: Một chất điểm đứng yên dưới tác dụng của 2 lực $F_1=6\text{N}$, $F_2=8\text{N}$. Để hợp lực của chúng là 10N thì góc giữa 2 lực đó:

- A. 90° B. 30° C. 45° D. 60°

Câu 20: Một chất điểm đứng yên dưới tác dụng của 2 lực $F_1 = 3\text{N}$, $F_2 = 4\text{N}$. Biết $\vec{F}_1$ vuông góc với $\vec{F}_2$, hợp lực của hai lực này:

- A. 1N B. 7N C. 5N D. 25N

Câu 21: Cho hai lực đồng quy có độ lớn $F_1 = F_2 = 20\text{N}$. Tìm độ lớn hợp lực của hai lực khi chúng hợp với nhau một góc $\alpha = 0^\circ$

- A. 20N B. 30N C. 40N D. 10N

Câu 22: Một chất điểm đứng yên dưới tác dụng của hai lực 6 N và 8 N và hợp thành một góc 90° . Hợp lực của hai lực có giá trị:

- A. 2 N B. 8 N C. 10 N D. 14 N

Câu 23: Cho hai lực đồng qui có cùng độ lớn 30N. Góc hợp bởi hai lực đồng qui bằng bao nhiêu thì hợp lực có độ lớn bằng 30N

- A. 0° B. 60° C. 90° D. 120°

Câu 24: Lực 10N là hợp lực của cặp lực nào dưới đây, cho biết góc giữa cặp lực đó?

- A. 3N, 5N, 120° B. 3N, 13N, 180° C. 3N, 6N, 60° D. 3N, 5N, 0°

Câu 25: Cho 2 lực đồng quy có cùng độ lớn 10N. Góc giữa 2 lực bằng nhiều thì hợp lực cũng có độ lớn bằng 10N ?

- A. 90° B. 120° C. 60° D. 0°

Câu 26: Cho 2 lực đồng quy $F_1 = F_2 = 10\text{N}$. Hãy tìm độ lớn hợp lực của hai lực khi chúng hợp với nhau một góc 60° .

- A. 10N B. 17,3N C. 20N D. 14,1N

Câu 27: Có hai lực đồng qui có độ lớn bằng 9N và 12N. Hợp lực của hai lực đó là:

- A. 1N B. 2N C. 15N D. 22N

Câu 28: Cho hai lực đồng qui có cùng độ lớn 15N. Góc hợp giữa 2 lực bằng nhiều thì hợp lực có độ lớn bằng 15N?

- A. 0° B. 60° C. 90° D. 120°

Câu 29: Cho hai lực đồng quy có độ lớn bằng 7N và 11N. Giá trị của hợp lực có thể là giá trị nào?



- A. 19 N. **B.** 15 N. C. 3 N. D. 2 N.

Câu 30: Cho hai lực đồng quy có độ lớn bằng 8 N và 12 N. Giá trị của hợp lực **không** thể là giá trị nào trong các giá trị sau đây?

- A. 19 N. B. 4 N. **C.** 21 N. D. 7 N.

Câu 31: Một chất điểm đứng yên dưới tác dụng của 3 lực 4 N, 5N và 6N. Nếu bỏ đi lực 6N thì hợp lực của 2 lực còn lại bằng:

- A. 9N B. 6N C. 1N **D.** Không biết vì chưa biết góc giữa hai lực còn lại.

Câu 32: Một chất điểm đứng yên dưới tác dụng của 3 lực 6N, 8N và 10N. Hỏi góc giữa hai lực 6N và 8N bằng bao nhiêu?

- A. 30^0 B. 45^0 C. 60^0 **D.** 90^0

Câu 33: Lực 10 N là hợp lực của cặp lực nào dưới đây? Cho biết góc giữa cặp lực đó.

- A. 3 N, 15 N; 120^0 B. 3 N, 6 N; 60^0 **C.** 3 N, 13 N; 180^0 D. 3 N, 5 N; 0^0

Câu 34: Một vật chịu 4 lực tác dụng. Lực $F_1 = 40\text{N}$ hướng về phía Đông, lực $F_2 = 50\text{N}$ hướng về phía Bắc, lực $F_3 = 70\text{N}$ hướng về phía Tây, lực $F_4 = 90\text{N}$ hướng về phía Nam. Độ lớn của hợp lực tác dụng lên vật là bao nhiêu?

- A.** 50N B. 170N C. 131N D. 250N

HOC247

Vững vàng nền tảng, Khai sáng tương lai

Website **HOC247** cung cấp một môi trường **học trực tuyến** sinh động, nhiều **tiện ích thông minh**, nội dung bài giảng được biên soạn công phu và giảng dạy bởi những **giáo viên nhiều năm kinh nghiệm, giỏi về kiến thức chuyên môn lẫn kỹ năng sư phạm** đến từ các trường Đại học và các trường chuyên danh tiếng.

I. Luyện Thi Online

Học mọi lúc, mọi nơi, mọi thiết bị – Tiết kiệm 90%

- **Luyện thi ĐH, THPT QG:** Đội ngũ **GV Giỏi, Kinh nghiệm** từ các Trường ĐH và THPT danh tiếng xây dựng các khóa **luyện thi THPTQG** các môn: Toán, Ngữ Văn, Tiếng Anh, Vật Lý, Hóa Học và Sinh Học.
- **Luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán:** Ôn thi **HSG lớp 9** và **luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán** các trường PTNK, Chuyên HCM (LHP-TĐN-NTH-GĐ), Chuyên Phan Bội Châu Nghệ An và các trường Chuyên khác cùng TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Trịnh Thanh Đèo và Thầy Nguyễn Đức Tấn.

II. Khoá Học Nâng Cao và HSG

Học Toán Online cùng Chuyên Gia

- **Toán Nâng Cao THCS:** Cung cấp chương trình Toán Nâng Cao, Toán Chuyên dành cho các em HS THCS lớp 6, 7, 8, 9 yêu thích môn Toán phát triển tư duy, nâng cao thành tích học tập ở trường và đạt điểm tốt ở các kỳ thi HSG.
- **Bồi dưỡng HSG Toán:** Bồi dưỡng 5 phân môn **Đại Số, Số Học, Giải Tích, Hình Học và Tổ Hợp** dành cho học sinh các khối lớp 10, 11, 12. Đội ngũ Giảng Viên giàu kinh nghiệm: TS. Lê Bá Khánh Trình, TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Lưu Bá Thắng, Thầy Lê Phúc Lữ, Thầy Võ Quốc Bá Cẩn cùng đội HLV đạt thành tích cao HSG Quốc Gia.

III. Kênh học tập miễn phí

*HOC247 NET cộng đồng học tập miễn phí
HOC247 TV kênh Video bài giảng miễn phí*

- **HOC247 NET:** Website học miễn phí các bài học theo **chương trình SGK** từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn học với nội dung bài giảng chi tiết, sửa bài tập SGK, luyện tập trắc nghiệm miễn phí, kho tư liệu tham khảo phong phú và cộng đồng hỏi đáp sôi động nhất.
- **HOC247 TV:** Kênh **Youtube** cung cấp các Video bài giảng, chuyên đề, ôn tập, sửa bài tập, sửa đề thi miễn phí từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn Toán- Lý - Hoá, Sinh- Sử - Địa, Ngữ Văn, Tin Học và Tiếng Anh.