Bài 1. Cho tam giác ABC có và . Điểm M nằm trên cạnh BC sao cho với . Tọa độ của vector là:

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 2. Một máy bay xuất phát từ sân bay O, bay theo hướng Đông 120km đến điểm A, sau đó bay theo hướng Bắc 160km đến điểm B. Khoảng cách từ B về sân bay O là:

A. 180 km

B. [CA] 200 km

C. 220 km

D. 240 km

Bài 3. Cho hai vector và . Giá trị của tích vô hướng là:

A. 56

B. 62

C. [CA] 68

D. 74

Bài 4. Trong hệ tọa độ Oxy, cho ba điểm A(1; 2), B(4; 6), C(7; 2). Để tứ giác ABCD là hình bình hành, tọa độ điểm D phải là:

A. (2; -2)

B. (3; -1)

C. [CA] (4; -2)

D. (5; -3)

Bài 5. Cho tam giác ABC có A(0; 0), B(6; 0), C(3; 9). Độ dài đường cao từ đỉnh A xuống cạnh BC là:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 6. Một vật chịu tác dụng của hai lực N và N. Độ lớn của hợp lực tác dụng lên vật là:

A. N

B. [CA] N

C. N

D. N

Bài 7. Cho hình vuông ABCD có A(1; 1), B(4; 1). Nếu C nằm phía trên trục Ox, tọa độ của điểm C là:

A. (4; 3)

B. [CA] (4; 4)

C. (5; 4)

D. (7; 1)

Bài 8. Vector tạo với trục Ox một góc có cosin bằng:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 9. Cho tam giác ABC có trọng tâm G(2; 3). Biết A(1; 1), B(4; 2), tọa độ của điểm C là:

A. (0; 5)

B. [CA] (1; 6)

C. (2; 7)

D. (3; 8)

Bài 10. Một ca nô đi từ A đến B. Vận tốc ca nô so với nước là km/h, vận tốc dòng nước là km/h. Tốc độ thực tế của ca nô so với bờ là:

A. km/h

B. [CA] km/h

C. km/h

D. km/h

Bài 11. Cho vector và . Vector vuông góc với và thỏa mãn . Tọa độ của là:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 12. Trong hệ tọa độ Oxy, đường thẳng đi qua điểm M(2; 3) và có vector chỉ phương có phương trình là:

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 13. Cho hai điểm A(1; 2), B(4; 6). Điểm M trên trục Ox sao cho nhỏ nhất có tọa độ:

A. (1; 0)

B. [CA] (2; 0)

C. (3; 0)

D. (4; 0)

Bài 14. Cho hình thoi ABCD có A(0; 0), B(3; 4), D(5; 0). Tọa độ của đỉnh C là:

A. (7; 4)

B. [CA] (8; 4)

C. (9; 4)

D. (10; 4)

Bài 15. Vector đơn vị cùng hướng với vector có tọa độ là:

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 16. Cho tam giác ABC có A(1; 1), B(4; 2), C(2; 5). Độ dài đường trung tuyến từ A đến cạnh BC là:

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 17. Một thiết bị định vị GPS xác định được khoảng cách đến ba trạm phát sóng A(0; 0), B(8; 0), C(4; 6) lần lượt là 5km, 5km, 3km. Tọa độ của thiết bị là:

A. (3; 3)

B. [CA] (4; 3)

C. (5; 3)

D. (4; 4)

Bài 18. Cho vector và . Giá trị của k để vector có độ dài nhỏ nhất là:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 19. Trong hệ tọa độ Oxy, cho điểm A(2; 1) và đường thẳng d có phương trình . Tọa độ hình chiếu vuông góc của A lên đường thẳng d là:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 20. Một máy bay thực hiện hành trình gồm ba chặng: chặng 1 bay 200km theo hướng Đông Bắc (45° so với hướng Đông), chặng 2 bay 150km theo hướng Tây, chặng 3 bay 100km theo hướng Nam. Khoảng cách từ điểm cuối về điểm xuất phát là:

A. km

B. [CA] km

C. km

D. km