**NHÓM 4:**

Thành viên:

1. Nguyễn Văn Hậu - CĐ Lý Tự Trọng TP.HCM

2. Dương Đức Kiên - CĐ Lý Tự Trọng TP.HCM

3. Hà Như Mai - CĐ Lý Tự Trọng TP.HCM

4. Nguyễn Thị Cẩm Thạch - CĐ Lý Tự Trọng TP.HCM

5. Ngô Thuận Dủ - CĐ Lý Tự Trọng TP.HCM

6.Nguyễn Thị Cẩm Loan - CĐ Lý Tự Trọng TP.HCM

7.Nguyễn Thị Thanh - CĐ Lý Tự Trọng TP.HCM

8. Đặng Đoàn Cẩm Tú - CĐ Lý Tự Trọng TP.HCM

9. Nguyễn Tiến Dương - CĐ Lý Tự Trọng TP.HCM

10. Nguyễn Trần Đình Khải - CĐ Lý Tự Trọng TP.HCM

**BÀI SOẠN BÀI 2: TỔNG VÀ HIỆU CỦA HAI VECTƠ**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán – Hình học: 10

***Thời gian thực hiện: 02 tiết***

**I. MỤC TIÊU**

***1. Kiến thức***

- Thực hiện được các phép toán cộng và hiệu hai vectơ

- Mô tả tính chất trung điểm đoạn thẳng, trọng tâm tam giác bằng vectơ

- Sử dụng được vectơ và các phép toán trên vectơ để giải thích một số hiện tượng có liên quan đến vật lí.

- Vận dụng được tổng và hiệu hai vectơ để giải một số bài toán thực tế.

***2. Năng lực***

- *Năng lực giao tiếp toán học:* Học sinh thảo luận trong hoạt động nhóm, sử dụng ngôn ngữ toán học trình bày kết quả thảo luận của nhóm trước giáo viên và tập thể lớp.

*- Năng lực giải quyết vấn đề toán học:* Phát hiện ra sử dụng vectơ để giải quyết vấn đề toán học cần giải quyết trong bài toán vectơ, lựa chọn cách thức giải quyết bài toán phù hợp.

*- Năng lực mô hình hóa toán học:* Mô hình hóa bài toán thực tế về tổng hợp lực thành bài toán vectơ.

***3. Phẩm chất****:*

- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác. Tư duy các vấn đề toán học một cách lôgic và hệ thống.

- Chủ động phát hiện, chiếm lĩnh tri thức mới, biết quy lạ về quen, có tinh thần trách nhiệm hợp tác xây dựng cao.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

- Bảng phụ, viết lông, nam châm, thước kẻ.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**

1. **Hoạt động 1: Hoạt động Mở đầu**
2. Mục tiêu: *Tiếp cận định nghĩa tổng của hai vec tơ.*

- Giúp học sinh hình thành ý niệm cần 1 vectơ khác đại diện cho tổng hai độ dịch chuyển liên tiếp .

b) Nội dung: Học sinh tiếp cận ví dụ sau:



Giáo viên nêu câu hỏi và nhận xét, đánh giá câu trả lời của học sinh.

Học sinh vẽ vectơ đại diện cho tổng của hai độ dịch chuyển.

c) Sản phẩm:

- Câu trả lời câu hỏi của học sinh.

- Hình vẽ vectơ đại diện cho tổng hai độ dịch chuyển liên tiếp

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV: Đặt các câu hỏi dẫn dắt học sinh vào kiến thức, chuyển bài toán thực tế thành vấn đề toán học.  - Để đại diện cho lực chúng ta sử dụng đối tượng nào?  - Học sinh có ý niệm tạo ra vectơ thứ 3 để minh họa cho hướng di chuyển của kiện hàng  - Giáo viên giao bảng phụ cho học sinh, học sinh vẽ và trình bày ý tưởng. |
| ***Thực hiện*** | - Thảo luận theo nhóm.  - Đưa ra dự đoàn của nhóm và thuyết trình ý tưởng của nhóm. |
| ***Báo cáo thảo luận*** | -Vẽ được vectơ nhưng chưa có độ chính xác cao.  - Chưa có quy tắc chung cho việc vẽ và độ chính xác về độ lớn. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo  - Chốt kiến thức *Tổng đại diện cho hai độ dời liên tiếp và là một vectơ*. Có quy tắc để tìm ra vectơ tổng đó với độ chính xác cao. |

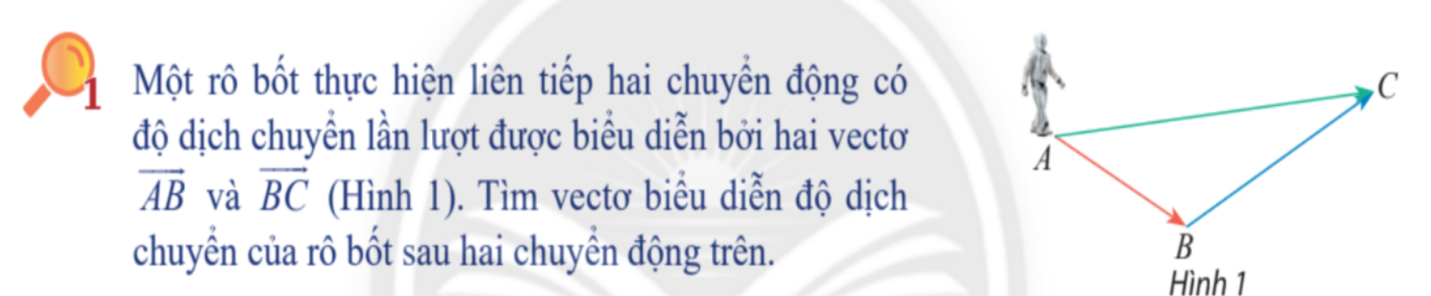
**2. HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

Hoạt động 2.1: Tổng của hai vectơ

**a) Mục tiêu**: Nắm được định nghĩa tổng của hai vectơ và quy tắc 3 điểm*.*

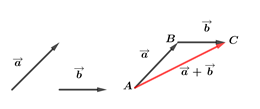
**b) Nội dung:**

- GV hướng dẫn học sinh trả lời câu hỏi:



- Sau đó GV hướng dẫn học sinh tìm tổng của hai vecto bất kì bằng cách yêu cầu học sinh chọn điểm A bất kì trên bảng phụ và dựng các vecto ****.

- GV: Cho học sinh nhận xét về hướng và độ lớn của vecto **** ở các nhóm.



c) Sản phẩm

- Học sinh trả lời câu hỏi của giáo viên

- Giáo viên hình thành kiến thức:

|  |
| --- |
| 1. Tổng của hai vec tơ.  **Định nghĩa.** Cho 2 vectơ và . Từ một điểm A tùy ý, lấy hai điểm A, B sao cho  và . Khi đó  được gọi là tổng của hai và  và kí hiệu là: . Vậy  Phép toán tìm tổng của hai vectơ còn được gọi là phép cộng vectơ  **\*Quy tắc 3 điểm đối với phép cộng hai vectơ:**    Với 3 điểm M, N, P, ta có:  Chú ý: Khi cộng hai vecto theo quy tắc ba điểm, điểm cuối của vecto thứ nhất phải là điểm đầu của vecto thứ hai. |

**d) Tổ chức thực hiện**

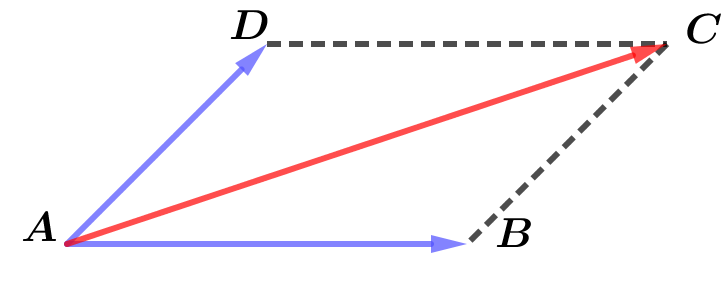
|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV mời học sinh trả lời câu hỏi.  GV: Cho học sinh dựng hình và nêu nhận xét.  Vectơ  giống nhau về hướng và độ lớn ở các nhóm. |
| ***Thực hiện*** | - HS thảo luận theo nhóm thực hiện nhiệm vụ GV giao.  - GV theo dõi, hỗ trợ, hướng dẫn các nhóm |
| ***Báo cáo thảo luận*** | -HS: Nêu nhận xét về  giữa các nhóm.  - GV nhận xét, góp ý. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo  - Chốt kiến thức *Tổng của hai vectơ, quy tắc 3 điểm.* |

**Hoạt động 2.2. Quy tắc hình bình hành**

**a) Mục tiêu:**Giúp học sinh có cơ hội trải nghiệm, khám phá quy tắc hình bình hành của phép cộng vecto suy ra từ quy tắc ba điểm.

**b) Nội dung:** Giáo viên cho học sinh thực hiện hoạt động:

Cho hình bình hành ABCD



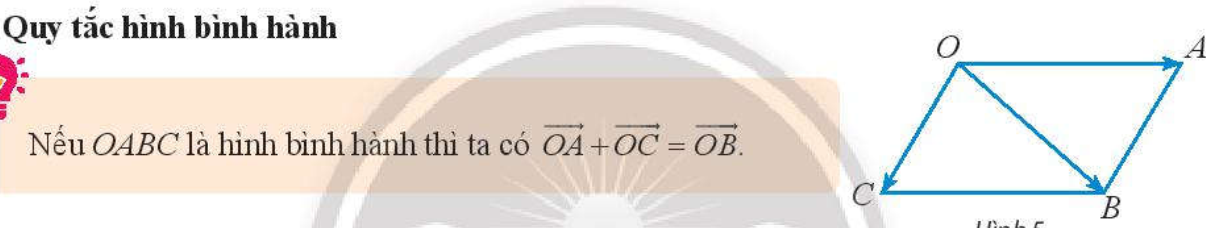
**CH1:** Vecto bằng với vecto nào?

**CH2:** Chứng minh rằng ****

**c) Sản phẩm:**

- Câu trả lời của học sinh

- GV tổng kết kiến thức



**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | - GV nêu yêu cầu để học sinh thực hiện  - GV Từ kết quả của bài toán trên giáo viên đưa ra quy tắc hình bình hành  - GV Cho học sinh so sánh hai quy tắc vừa mới học để lưa ý khi sử dụng hai quy tắc đó |
| ***Thực hiện*** | - HS thảo luận cặp đôi thực hiện nhiệm vụ.  - GV quan sát, theo dõi các nhóm. Giải thích câu hỏi nếu các nhóm chưa hiểu nội dung các vấn đề nêu ra |
| ***Báo cáo thảo luận*** | - Trên cơ sở trả lời CH1 học sinh chứng minh nội dung ở CH2 |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh  - Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, GV kết luận, và dẫn dắt học sinh hình thành kiến thức mới về **quy tắc hình bình hành.** |

**Hoạt động 2.3.Tính chất của phép cộng các vectơ**

**a) Mục tiêu:**Học sinh nắm được các tính chất của phép cộng các vectơ và áp dụng làm bài tập

**b) Nội dung:**

**-** Giáo viên cho học sinh thực hiện nhiệm vụ được giao trong hoạt động khám phá 2 SGK trang 90.

- Giáo viên kết luận các tính chất của vectơ và cho học sinh làm ví dụ, nêu chú ý.

**Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động**

**c) Sản phẩm:**

- Câu trả lời của học sinh

- GV tổng kết

Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động

Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động

**Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động**

Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | - GV yêu cầu học học sinh điền kết quả các phép toán được cho trong hoạt động. |
| ***Thực hiện*** | - HS thảo luận theo cặp thực hiện nhiệm vụ giáo viên giao.  - GV quan sát, theo dõi các nhóm. Giải thích câu hỏi nếu các nhóm chưa hiểu rõ nội dung vấn đề nêu ra |
| ***Báo cáo thảo luận*** | - HS: Sử dụng quy tắc ba điểm để cộng các vectơ.  - HS theo dõi và làm theo hướng dẫn của GV**.** |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh  - Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, GV kết luận, và dẫn dắt học sinh hình thành kiến thức mới về **tính chất của phép cộng vectơ.**  **-** GV cho học sinh làm ví dụ 3. |

**Hoạt động 2.4. Hiệu hai vectơ**

**a) Mục tiêu:**Học sinh nắm được định nghĩa hiệu của hai vectơ và quy tắc trừ.

**b) Nội dung:**

- GV đặt câu hỏi:

****

- GV dẫn dắt vào định nghĩa hiệu hai vectơ và cho học sinh làm ví dụ 4.

**c) Sản phẩm:**

- Câu trả lời của học sinh

- Gv nêu định nghĩa :

**Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động**

**Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động**

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | - HS trả lời câu hỏi tình huống của giáo viên?  - GV Đưa ra định nghĩa hiệu của hai vectơ  - GV đưa ra quy tắc trừ hai vectơ. |
| ***Thực hiện*** | - HS thảo luận theo cặp thực hiện nhiệm vụ.  - GV quan sát, theo dõi các nhóm. |
| ***Báo cáo thảo luận*** | - Các nhóm đưa ra kết quả của tình huống  - Học sinh giải ví dụ 4 |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh  - Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, GV nêu định nghĩa hiệu hai vectơ và nêu chú ý quy tắc trừ. |

**Hoạt động 2.5. Tính chất vectơ của t**r**ung điểm đoạn thẳng và t**r**ọng tâm của tam giác**

**a) Mục tiêu:**Học sinh nắm được đẳng thức vectơ liên quan đến trung điểm của một đoạn thẳng và trọng tâm của tam giác

**b) Nội dung:**

**-** Giáo viên cho học sinh thực hiện nhiệm vụ được giao trong hoạt động khám phá 4 SGK trang 92.

- Gv dẫn dắt vào tính chất **t**r**ung điểm đoạn thẳng và t**r**ọng tâm của tam giác.**

- Gv cho học sinh làm ví dụ 5.

**c) Sản phẩm:**

- Câu trả lời của học sinh.

- Tính chất trung điểm đoạn thẳng và trọng tâm của tam giác.

**Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động**

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV Cho học sinh thảo luận thực hiện hoạt động. |
| ***Thực hiện*** | - HS thảo luận cặp đôi thực hiện nhiệm vụ.  - GV quan sát, theo dõi các nhóm. Giải thích câu hỏi nếu các nhóm chưa hiểu rõ nội dung vấn đề nêu ra |
| ***Báo cáo thảo luận*** | - Các cặp thảo luận và rút ra các tính chất của trung điểm đoạn thẳng, trọng tâm tam giác.  - Sử dụng các kiến thức đó để thảo luận làm ví dụ 5: |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh  - Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, GV kết luận, và dẫn dắt học sinh hình thành kiến thức. |

**3. HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu**: HS biết áp dụng các kiến thức về tổng và hiệu của hai vectơ vào các bài tập cụ thể.

**b) Nội dung**:

**PHIẾU HỌC TẬP 1**

**Câu 1:** Cho 4 điểm bất kỳ . Đẳng thức nào sau đây là đúng:

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

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

**Câu 2:** Cho 4 điểm bất kì . Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 3:** Cho hình bình hành có tâm . Khẳng định nào sau đây là đúng:

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

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

**Câu 4:** Cho bốn điểm phân biệt. Khi đó vectơ bằng:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 5:** Cho 4 điểm bất kỳ . Đẳng thức nào sau đây là đúng:

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

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

**Câu 6:** Cho 6 điểm . Tổng véc tơ:  bằng

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

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

**Câu 7:** Cho hình vuông có cạnh bằng . Khi đó  bằng:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 8:** Cho tam giác đềucạnh, trọng tâm là . Phát biểu nào là đúng?

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

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

**Câu 9:** Cho hình bình hành ABCD với I là giao điểm của 2 đường chéo. Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 10:** Cho hình bình hành,với giao điểm hai đường chéo là. Khi đó:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 11:** Cho 4 điểm bất kỳ. Đẳng thức nào sau đây là đúng:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 12:** Cho tam giác , trọng tâm là . Phát biểu nào là đúng?

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

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

**Câu 13:** Cho hình bình hành tâm O. Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 14:** Cho 4 điểm. Đẳng thức nào sau đây **đúng**?

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

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

**Câu 15:** Cho tam giác đều  cạnh . Khi đó  bằng.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 16:** Cho tam giác đều có cạnh bằng,  là trung điểm cạnh . Vectơ  có độ dài là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 17.** Chọn khẳng định **sai**

**A.** Nếu  là trung điểm đoạn  thì .

**B.** Nếu  là trung điểm đoạn thì .

**C.** Nếu  là trung điểm đoạn thì .

**D.** Nếu  là trung điểm đoạn thì .

**Câu 18.** Cho bốn điểm phân biệt. Khi đó vectơ là

**A. ** **B. .** **C..** **D..**

**Câu 19.** Chọn khẳng định sai.

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

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

**Câu 20.** Kết quả bài toán tính  là

**A.**. **B.**. **C.**. **D.**.

**c) Sản phẩm**: học sinh thể hiện trên bảng nhóm kết quả bài làm của mình

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV: Chia lớp thành 4 nhóm. Phát phiếu học tập 1  HS:Nhận nhiệm vụ, |
| ***Thực hiện*** | GV: điều hành, quan sát, hỗ trợ  HS: 4 nhómtự phân công nhóm trưởng, hợp tác thảo luận thực hiện nhiệm vụ. Ghi kết quả vào bảng nhóm. |
| ***Báo cáo thảo luận*** | Đại diện nhóm trình bày kết quả thảo luận  Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, đưa ra ý kiến phản biện để làm rõ hơn các vấn đề. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm học sinh có câu trả lời tốt nhất.  Hướng dẫn HS chuẩn bị cho nhiệm vụ tiếp theo |

**4. HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG.**

**a)Mục tiêu**: Giải quyết một số bài toán tổng hợp lực trong Vật lý

**b) Nội dung**

**PHIẾU HỌC TẬP 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Vận dụng 1:** Cho hai lực ,  cùng tác động vào một vật tại điểm M. Cường độ hai lực ,  lần lượt là 300N và 400N, . Tìm cường độ của lực tác động lên vật.  **A.** 0N. **B.** 700N.  **C.** 100N. **D.** 500N. |  |
| **Vận dụng 2:** Cho ba lực , ,  cùng tác động vào một ô tô tại điểm M và ô tô đứng yên. Cho biết cường độ hai lực ,  đều bằng 25N và góc . Khi đó cường độ lực  là  **A.** . **B.** **.**  **C.** . **D.** . |  |

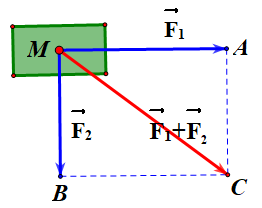
**c) Sản phẩm**: Sản phẩm trình bày của 4 nhóm học sinh

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV: Chia lớp thành 4 nhóm. Phát phiếu học tập 2 cuối tiết 53 của bài  HS:Nhận nhiệm vụ, |
| ***Thực hiện*** | Các nhóm HS thực hiện tìm tòi, nghiên cứu và làm bài ở nhà .  ***Chú ý:*** *Việc tìm kết quả tích phân có thể sử dụng máy tính cầm tay* |
| ***Báo cáo thảo luận*** | HS cử đại diện nhóm trình bày sản phẩm vào tiết 54  Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, đưa ra ý kiến phản biện để làm rõ hơn các vấn đề. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm học sinh có câu trả lời tốt nhất.  - Chốt kiến thức tổng thể trong bài học.  - Hướng dẫn HS về nhà tự xây dựng tổng quan kiến thức đã học bằng sơ đồ tư duy. |

\***Hướng dẫn làm bài**

***+ Vận dụng 1***

- Ta có tổng lực tác dụng lên vật:  (Với C là điểm sao cho AMBC là hình bình hành).

- Khi đó cường độ lực tác dụng lên vật: 

- Ta có: 

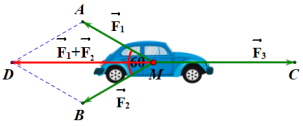


- Mặt khác do  nên AMCB là hình chữ nhật. Khi đó:



Vậy chọn đáp án: **D**

***+ Vận dụng 2***



- Ta có:  (Với D là điểm sao cho AMBD là hình bình hành).

- Ta có: 



- Do  nên  là tam giác đều. Khi đó: 

- Do ô tô đứng yên nên cường độ lực tác dụng lên ô tô bằng 0 hay 

Suy ra: 

Vậy cường độ của là .

Chọn đáp án: **A**

**ĐÁNH GIÁ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mức độ**  **Tiêu chí** | **Mức 1** | **Mức 2** | **Mức 3** |
| **Lý thuyết áp dụng** | Trình bày đúng lý thuyết  ( 2 điểm) | Trình bày đúng lý thuyết, giải thích  (2,5 điểm) | Trình bày đúng lý thuyết, giải thích và minh họa  (3 điểm) |
| **Kết quả bài tập** | Kết quả đúng  (3 điểm) | Kết quả đúng, có giải thích  (3,5 điểm) | Kết quả đúng, có giải thích và minh họa hình anh vectơ  (4 điểm) |
| **Kỹ năng thuyết trình** | Thuyết trình rõ ràng  (2 điểm) | Thuyết trình rõ ràng, có nhấn mạnh các điểm mấu chốt  (2,5 điểm) | Thuyết trình rõ ràng, có nhấn mạnh các điểm mấu chốt, có tương tác với nhóm và lớp.  ( 3 điểm) |