**BÀI 3. PHÉP NHÂN MỘT SỐ VỚI MỘT VÉCTƠ**

***PHẦN 2: BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM***

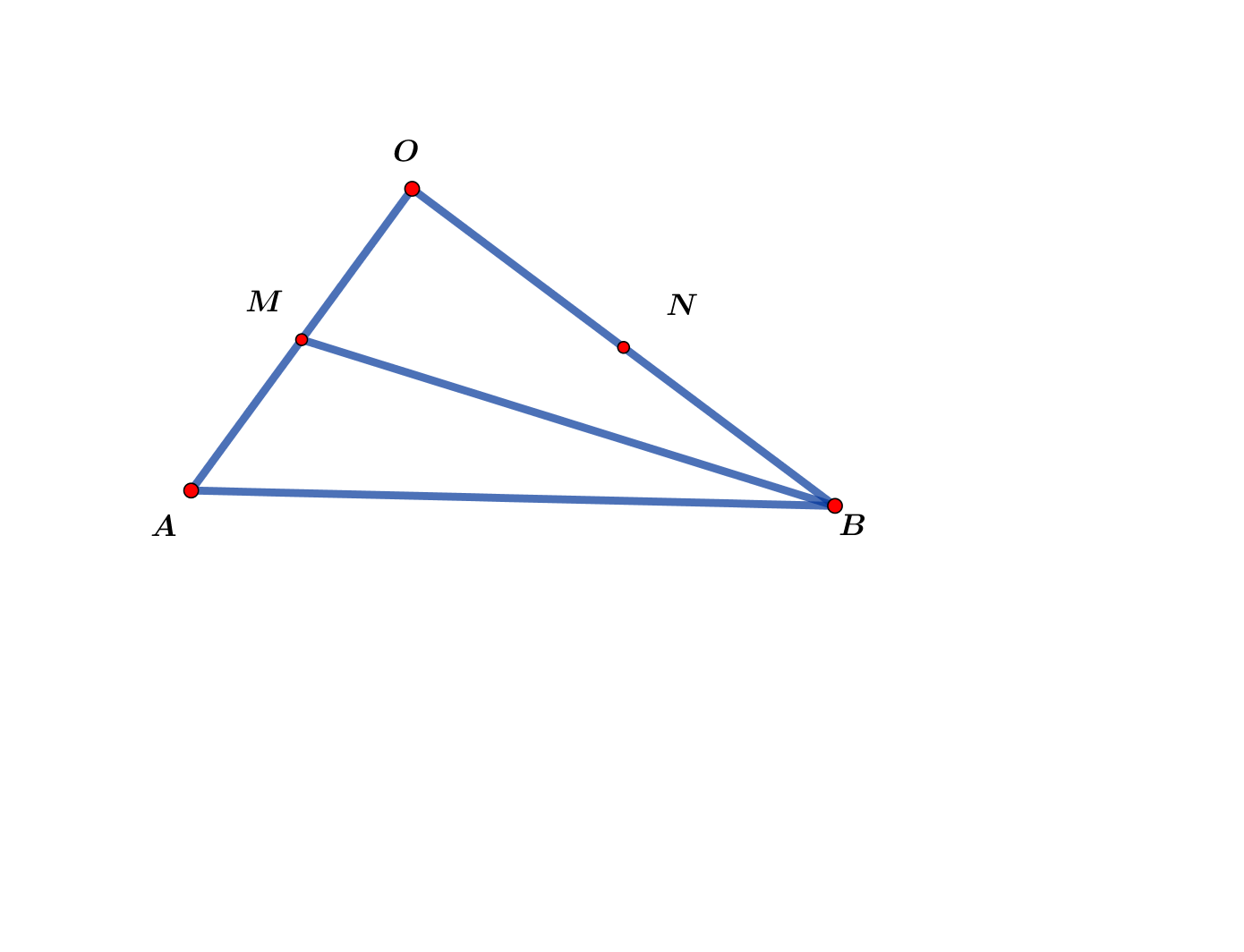
1. Cho tam giác OAB có M, N là trung điểm của OA, OB. Chọn mệnh đề đúng

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

Lời giải

**Chọn A.**

****

****

1. Cho tam giác ABC có I là trung điểm của AB. Điểm M thỏa mãn . Chọn mệnh đề đúng :

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

Lời giải

**Chọn B**



1. Cho tam giác  có trọng tâm và trung tuyến . Khẳng định nào sau đây là **sai**:

**A. **. **B. **, với mọi điểm.

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

Lời giải

**Chọn D.**

****

Ta có 

Mặt khác  và  ngược hướng

****.

1. Cho tam giác ABC có AK, BM là trung tuyến. Cho . Tính 5m-3n :

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

Lời giải

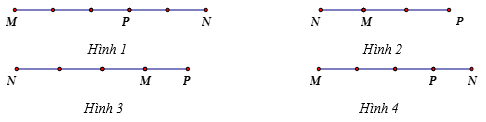
**Chọn D.**

****

****

****

1. Trên đường thẳng lấy điểm  sao cho . Điểm  được xác định đúng trong hình vẽnào sau đây:



**A.** *Hình 1*. **B.** *Hình 2*. **C.** *Hình 3*. **D.** *Hình 4.*

Lời giải

**Chọn C.**

Ta có  nên  và và  ngược hướng. Chọn **C.**

1. Cho ba điểm  phân biệt. Điều kiện cần và đủ để ba điểm đó thẳng hàng là

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

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

Lời giải

**Chọn D.**

Ta có tính chất: Điều kiện cần và đủ để ba điểm  phân biệt thẳng hàng là .

1. Hãy chọn kết quả đúng khi phân tích vectơ  theo hai véctơ và của tam giác  với trung tuyến .

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

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

Lời giải

**Chọn C.**



Do  là trung điểm của nên ta có ****.

1. Cho hình bình hành . Đẳng thức nào sau đây **đúng**?

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

Lời giải

**Chọn D.**

****

Ta có

**A. Sai** do**.**

**B. Sai** do****.

**C. Sai** do****.

**D. Đúng** do**.**

1. Cho tam giác , gọi là trung điểm của  và  là trọng tâm của tam giác . Đẳng thức vectơ nào sau đây đúng?

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

Lời giải

**Chọn A.**

****

Ta có 

Mặtkhác  và  cùng hướng****hay****.

1. Cho tam giác , gọi là trung điểm của  và là trọng tâm của tam giác . Câu nào sau đây đúng?

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

Lời giải

**Chọn A.**

****

Do là trung điểm của nên ta có:**.**

1. Nếu là trọng tam giác  thì đẳng thức nào sau đây đúng.

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

Lời giải

**Chọn B.**



Gọi  là trung điểm của nên ta có

****

Mà**.**

1. Điều kiện nào dưới đây là điều kiện cần và đủ để điểm  là trung điểm của đoạn .

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

Lời giải

**Chọn D.**

Điểm  là trung điểm của đoạn  khi và chỉ khi  và ngược hướng.

Vậy .

1. Đẳng thức nào sau đây mô tả đúng hình vẽ bên:

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



Lời giải

**Chọn A.**

Ta có  và  ngược hướng nên 

Vậy .

1. Cho tam giác  có trung tuyến và trọng tâm. Khi đó 

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

Lời giải

**Chọn D.**



Ta có

.

1. Gọi là trung tuyến của tam giác  và là trung điểm của. Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

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

Lời giải

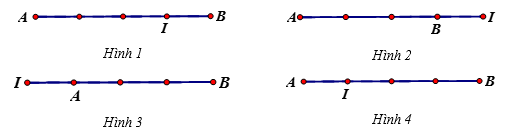


**Chọn A.**

Ta có

.

1. Cho đoạn thẳng và điểm I thỏa mãn . Hình nào sau đây mô tả đúng giả thiết này?



**A.** Hình 1. **B.** Hình 2. **C.** Hình 3. **D.** Hình 4.

Lời giải

**Chọn D.**

Ta có.

Do đó ; và  ngược hướng. Chọn Hình 4.

1. Cho tam giác có lần lượt là trung điểm của . Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

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

Lời giải

**Chọn A.**



Ta có

.

1. Cho vectơ . Khẳng định nào sau đây ***sai***?

**A.** Hai vectơ  bằng nhau. **B.** Hai vectơ  ngược hướng.

**C.** Hai vectơ  cùng phương. **D.** Hai vectơ  đối nhau.

Lời giải

**Chọn A.**

Ta có.

Vậy hai vectơ  đối nhau.

1. Gọi là giao điểm hai đường chéo và  của hình bình hành . Đẳng thức nào sau đây là đẳng thức ***sai***?

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

Lời giải



**Chọn D.**

Ta có . Chọn **D.**

1. Cho hình vuông  cạnh ****. Tính?

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

Lời giải



**Chọn A.**

Ta có

.

1. Đẳng thức nào sau đây mô tả đúng hình vẽ bên:

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



Lời giải

**Chọn D.**

Ta có  và  ngược hướng nên 



Vậy .

1. Cho tam giác *ABC* và *I* thỏa . Đẳng thức nào sau đây là đẳng thức đúng?

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

Lời giải

**Chọn B.**

Ta có .

1. Phát biểu nào là **sai?**

**A.** Nếu  thì . **B. ** thì  thẳng hàng.

**C.** Nếu  thì  thẳng hàng. **D. **.

Lời giải

**Chọn B.**

**** thì . Nên Đáp án B SAI.

1. Cho hai tam giác  và  lần lượt có trọng tâm là  và . Đẳng thức nào sau đây là **sai**?

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

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

Lời giải

**Chọn D.**

Do và  lần lượt là trọng tâm của tam giác và  nên

 và 

**A. .**

**B. **.

**C. .**

**D.  (SAI)**.

1. Cho hai vectơ  và  không cùng phương. Hai vectơ nào sau đây cùng phương?

**A. ** và . **B. ** và .

**C. ** và . **D. ** và .

Lời giải

**Chọn C.**

Ta có**** nên chọn Đáp án **C.**

1. Cho hai vectơ  và  không cùng phương. Hai vectơ nào sau đây là cùng phương?

**A. ** và . **B. ** và .

**C. ** và . **D. ** và .

Lời giải

**Chọn D.**

Ta có****.

Hai vectơ **** và là cùng phương.

1. Biết rằng hai vec tơ  và  không cùng phương nhưng hai vec tơ  và  cùng phương. Khi đó giá trị của  là:

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

Lời giải

**Chọn C.**

Ta có  và  cùng phương nên có tỉ lệ:.

1. Cho tam giác , có trọng tâm . Gọi  lần lượt là trung điểm của . Chọn khẳng định **sai?**

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

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



Lời giải

**Chọn D.**

Ta có****nên  sai**.**

Chọn **D.**

1. Nếu là trọng tâm tam giác  thì đẳng thức nào sau đây đúng?

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

Lời giải

**Chọn B.**

Gọi là trung điểm .

Ta có ****.

1. Cho không cùng phương, . Vectơ cùng hướng với là:

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

Lời giải

**Chọn B.**

Ta có. Chọn**B.**

1. Cho hình bình hành , điểm  thoả mãn: . Khi đó là trung điểm của:

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

Lời giải

**Chọn C.**



Ta có.

Vậy  là trung điểm của **.**

1. Cho tam giác , tập hợp các điểm  sao cho  là:

**A.**một đường thẳng đi qua trọng tâm của tam giác **.**

**B.**đường tròn có tâm là trọng tâm của tam giác và bán kính bằng  .

**C.**đường tròn có tâm là trọng tâm của tam giác  và bán kính bằng  .

**D.**đường tròn có tâm là trọng tâm của tam giác và bán kính bằng  .

Lời giải

**Chọn C.**

Gọi  là trọng tâm của tam giác  , ta có .

Thay vào ta được : , hay tập hợp các điểm là đường tròn có tâm là trọng tâm của tam giác  và bán kính bằng  .

1. Cho tam giác , điểm *I* thoả mãn:. Nếu thì cặp số bằng:

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

Lời giải

**Chọn A.**

Ta có

.

1. Xét các phát biểu sau:

(1) Điều kiện cần và đủ để là trung điểm của đoạn là 

(2) Điều kiện cần và đủ để  là trung điểm của đoạn là 

(3) Điều kiện cần và đủ để là trung điểm của đoạn là 

Trong các câu trên, thì:

**A.** Câu (1) và câu (3) là đúng. **B.** Câu (1) là sai.

**C.** Chỉ có câu (3) sai. **D.** Không có câu nào sai.

Lời giải

**Chọn A.**

Ta có

(1) Điều kiện cần và đủ để  là trung điểm của đoạn  là 

(3) Điều kiện cần và đủ để  là trung điểm của đoạn  là 

Phát biểu sai: (2) Điều kiện cần và đủ để  là trung điểm của đoạn là 

Do đó câu (1) và câu (3) là đúng.

1. Cho tam giác . Gọi là điểm trên cạnh sao cho. Khi đó, biễu diễn  theo  và  là:

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

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

Lời giải

**Chọn B.**



Ta có.

1. Cho tam giác  có  thuộc cạnh  sao cho  và  là trung điểm của. Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

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

Lời giải

**Chọn B.**



Ta có

.

1. Cho hai vectơ  và  không cùng phương. Hai vectơ nào sau đây cùng phương?

**A.** và. **B.** và.

**D.** và. **D.** và.

Lời giải

**Chọn A.**

Ta có nên chọn. **A.**

1. Cho tam giác  có  thuộc cạnh  sao cho . Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

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

Lời giải

**Chọn D.**



Ta có

.

1. Cho hai điểm cố định ; gọi  là trung điểm . Tập hợp các điểm  thoả:  là:

**A.** Đường tròn đường kính . **B.** Trung trực của .

**C.** Đường tròn tâm , bán kính . **D.** Nửa đường tròn đường kính .

Lời giải

**Chọn A.**

Ta có 

Vậy tập hợp các điểm  là đường tròn đường kính .

1. Tam giác  vuông tại . Độ dài vectơ bằng:

**A.** . **B.** 2. **C.** 5. **D.** .

Lời giải



**Chọn D.**

Vẽ . Vẽ hình bình hành 

Ta có: 

Do đó .

1. Cho tam giác có  thuộc cạnh  sao cho.Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

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

Lời giải



**Chọn A.**

Ta có .

1. Cho tam giác  có  thuộc cạnh  sao cho  và  là trung điểm của. Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

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

Lời giải



**Chọn B.**

Ta có .

1. Cho tam giác  có  lần lượt là trung điểm, điểm  thuộc cạnh  sao cho. Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

Lời giải

**Chọn D.**



Gọi K là trung điểm BN.

Xét  ta có

 (1)

Xét  ta có

 (2)

Từ (1) và (2) suy ra .

1. Cho tam giác  có trung tuyến,gọi I là trung điểm .Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

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



Lời giải

**Chọn A.**

Ta có .

1. Cho tam giác , có bao nhiêu điểm  thỏa ?

**A. **. **B. **. **C.** vô số. **D.** Không có điểm nào.

Lời giải

**Chọn C**.

Gọi  là trọng tâm của tam giác  , ta có .

Thay vào ta được : , hay tập hợp các điểm là đường tròn có tâm là trọng tâm của tam giác  và bán kính bằng  .

1. Cho tam giác  có  lần lượt là trung điểm. Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

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

Lời giải

**Chọn B.**

****



.

1. Cho tam giác . Gọi  là điểm trên cạnh  sao cho . Khi đó

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

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

Lời giải



**Chọn D.**

.

1. Gọi lần lượt là trung điểm của các cạnh  và của tứ giác . Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

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

****

Lời giải

**Chọn A.**

Do *M* là trung điểm các cạnh AB nên 

Do *N* lần lượt là trung điểm các cạnh DC nên 

Ta có

.

Mặt khác ****

Do đó**.**

1. Gọi  lần lượt là trung điểm các cạnh  của tứ giác. Đẳng thức nào sau đây ***sai***?

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

Lời giải

**Chọn B.**



Do *M* là trung điểm các cạnh AD nên 

Do *N* lần lượt là trung điểm các cạnh BC nên . Nên D đúng.

Ta có

.

Vậy . Nên C đúng

Mà . Nên A đúng.

Vậy B sai.

1. Gọi  là các trung tuyến của tam giác. Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

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

Lời giải

**Chọn D.**



Ta có 



Suy ra 

Do đó .