Dạng 1: Các câu hỏi lý thuyết

1. Cho 4 điểm bất kì . Đẳng thức nào sau đây đúng?

**A.**. **C.**.

**B.**. **D.**.

**Lời** **giải**

**Chọn** **D.**

Theo qui tắc 3 điểm ta có: .

1. Cho hai điểm phân biệt. Điều kiện để điểm là trung điểm của đoạn thẳnglà:

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

**Lời giải**

**Chọn** **C.**

Vì  và  chiều nên **.**

1. Cho ba điểm phân biệt . Đẳng thức nào sau đây là đúng?

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

**Lời giải**

**Chọn** **C.**

****(Qui tắc 3 điểm).

1. 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 .

**Lời giải**

**Chọn** **A.**

Ta có: .

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

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

**Lời giải**

**Chọn** **A.**

.

**Câu 6.** Câu nào sai trong các câu sau đây:

**A.** Vectơ đối của  là vectơ ngược hướng với vectơ  và có cùng độ dài với vectơ 

**B.** Vectơ đối của  là vectơ .

**C.** Nếu  là vectơ đã cho thì với điểm O bất kì ta luôn có thể viết 

**D.** Hiệu của hai vectơ là tổng của vectơ thứ nhất với vectơ đối của vectơ thứ hai.

**Lời giải**

**Chọn** **C.**

**Câu 7.** Tìm khẳng định đúng nhất trong các khẳng định sau :

**A.** Vectơ đối của vectơ  là vectơ ngược hướng với vectơ  và có cùng độ dài với vectơ .

**B.** Vectơ đối của vectơ  là vectơ 

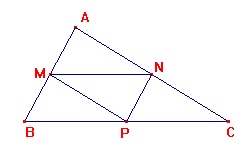
**C. ** –  =  + (–)

**D.** Cả A, B, C đều đúng.

**Lời giải**

**Chọn** **D.**

**Câu 8.** Cho hình vẽ với M,N,P lần lượt là trung điểm của AB,AC, BC.Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Lời giải**

**Chọn** **A.**



**Câu 9.** Cho hình bình hành ABCD. Đẳng thức nào sau đây đúng ?

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

**Lời giải**

**Chọn** **A.**

**Câu 10.**  G là trọng tâm của tam giác ABC. Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

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

**Lời giải**

**Chọn** **A.**

**Câu 11.** Cho hình bình hành ABCD có hai đường chéo cắt nhau tại O, khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

**Lời giải**

**Chọn** **A.**

**Câu 12.** Cho hình bình hành **** tâm O.Khẳng định nào sau đây **sai**?

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

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

**Lời giải**

**Chọn** **A.**

 Tổng của hai vectơ không thể là đoạn thẳng

**Dạng 2: Đẳng thức vectơ bằng quy tắc 3 điểm**

**Câu 1** Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **B.**

Xét các đáp án:

• Đáp án A. Ta có  (với  là điểm thỏa mãn  là hình bình hành). Vậy A sai.

• Đáp án B. Ta có . Vậy B đúng.

• Đáp án C. Ta có  (với  là điểm thỏa mãn  là hình bình hành). Vậy C sai.

• Đáp án D. Ta có . Vậy D sai.

**Câu 2.** Cho ba điểm phân biệt . Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **C.**

Xét các đáp án:

• Đáp án A. Ta có . Vậy A sai.

• Đáp án B. Ta có  (với  là điểm thỏa mãn  là hình bình hành). Vậy B sai.

• Đáp án C. Ta có . Vậy C đúng.

**Câu 3.** Tính tổng .

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

**Lời** **giải**

**Chọn** B**.**

Ta có 

**Câu 4.**  Cho lục giác đều và  là tâm của nó. Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **C.**

|  |  |
| --- | --- |
| Ta có  là hình bình hành.    là trung điểm của |  |

**Câu 5.**  Cho lục giác đều và  là tâm của nó. Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **C.**

**Câu 6.** Cho năm điểm . Khẳng định nào đúng?

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **D.**

**Câu 7.** Cho năm điểm . Khẳng định nào đúng?

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Lời** **giải**

**Chọn** **D.**



 (đúng) ĐPCM.

**Câu 8.** Cho hình bình hành  tâm . M là một điểm bất kì trong mặt phẳng. Khẳng định nào sau đây là đúng nhất?

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| ***Lời giải:***  **Chọn** **A.**  Ta có    Theo quy tắc hình bình hành ta có  suy ra | Hình 1.12 |

**Câu 9.** Cho tam giác ****. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của .Khẳng định nào sau đây là đúng nhất?

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

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

***Lời giải:***

**Chọn** **C.**

Vì  là đường trung bình của tam giác  nên

 suy ra tứ giác  là hình bình hành



Hình 1.13



 là trung điểm của 

Do đó theo quy tắc ba điểm ta có



**Câu 10.** Với  là điểm bất kì, khẳng định nào sau đây đúng

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

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

***Lời giải:***

**Chọn** **C.**

Theo quy tắc ba điểm ta có



Theo câu 9) ta có  suy ra .

**Câu 11.** Tìm khẳng định đúng

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

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

***Lời giải:***

**Chọn** **A.**

Áp dụng quy tắc ba điểm ta có



 (đúng)

**Câu 12.** Cho tam giác ****. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của . Khẳng định nào đúng?

a)

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

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

***Lời giải:***

**Chọn** **A.**

Vì  nên





**Câu 13.** Cho tam giác ****. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của . Khẳng định nào đúng?

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

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

***Lời giải:***

**Chọn** **B.**

Vì  và kết hớp với quy tắc ba điểm, quy tắc hình bình hành ta có



**Câu 14.** Cho tam giác ABC. D, E, F là trung điểm của các cạnh BC, CA, AB. Hệ thức nào đúng ?

**A. **

**B. **

**C.** 

**D. **

***Lời giải:***

**Chọn** **D.**

**Câu 15.** Cho tam giác ABC.M, N, P lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CA, AB.

(I)  (1) (II)  ( 2 ).

Câu nào sau đây đúng:

**A.** Từ (1)  **B.** Từ (2) 

**C.** ( 1) ( 2) **D.** Cả ba câu trên đều đúng

***Lời giải:***

**Chọn** **D.**

**DẠNG 3: QUY TẮC 3 ĐIỂM (CÓ BIẾN ĐỔI VECTƠ)**

**Câu 1.** Cho ba điểm bất kỳ A, B, C. Đẳng thức nào sau đây đúng ?

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A.**

**Câu 2.** Cho ba điểm bất kỳ A, B, C.Đẳng thức nào sau đây sai ?

**A. ** **B.** AB = CB – CA

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **B.**

**Câu 3.** Cho ba điểm bất kỳ I, J, K. Đẳng thức nào sau đây sai ?

**A. **

**B.** Nếu I là trung điểm của JK thì  là vectơ đối của 

**C. **

**D. ** khi K ở trên tia đối của IJ.

**Lời** **giải**

**Chọn** **C.**

**Câu 4.** Cho hình chữ nhật ABCD tâm O. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng ?

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **B.**

**Câu 5.** Cho ΔABC, vẽ bên ngoài tam giác các hình bình hành ABEF, ACPQ, BCMN. Xét các mệnh đề :

(I)  (II) 

(III) 

Mệnh đề đúng là :

**A.** Chỉ (I) **B.** Chỉ (III) **C.** Chỉ (II) **D.** (I) và (II)

**Lời** **giải**

**Chọn** **A.**

**Câu 6.** Cho hình bình hành ABCD.Mệnh đề nào sau đây đúng ?

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A.**

**Câu 7.** Cho tam giác ABC và điểm M thỏa . Mệnh đề nào sau đây đúng ?

**A.** M là trung điểm BC **B.** M là trung điểm AB

**C.** M là trung điểm AC **D.** ABMC là hình bình hành.

**Lời** **giải**

**Chọn** **D.**

**Câu 8.** Cho vectơ  và một điểm C.Có bao nhiêu điểm D thỏa mãn 

**A.** 1 **B.** 2

**C.** 0 **D.** Vô số

**Lời** **giải**

**Chọn** **A.**

**Câu 9.** Cho tam giác ABC và điểm M thỏa . Mệnh đề nào sau đây đúng ?

**A.** M là trọng tâm tam giác ABC

**B.** M là trung điểm AB

**C.** ABMC là hình bình hành

**D.** ABCM là hình bình hành

**Lời** **giải**

**Chọn** **D.**

**Câu 10.** Khẳng định nào sau đây **sai** ?

**A. ** là vectơ đối của  thì 

**B. ** và  ngược hướng là điều kiện cần để  là vectơ đối của 

**C. ** là vectơ đối của  ⇔  = –

**D. ** và  là hai vectơ đối ⇔  +  = 

**Lời** **giải**

**Chọn** **B.**

**DẠNG 4 : QUY TẮC HÌNH BÌNH HÀNH**

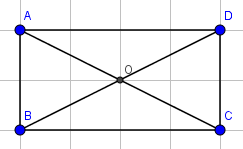
**Câu 1.** Cho hình chữ nhật , gọi  là giao điểm của  và , phát biểu nào là đúng?

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **C.**



Ta có:  là vectơ đối của ,  là vectơ đối của 

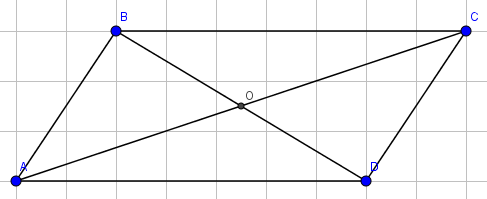
Vậy: ****

**Câu 2.** Cho hình bình hành tâm. Khi đó 

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **D.**



Ta có: .

**Câu 3.** Cho các điểm phân biệt. Đẳng thức nào sau đây đúng ?

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **D.**

Ta có: .

Vậy: .

**Câu 4.** Cho hình bình hành ABCD. Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A.**

vì 

**Câu 5.** Cho hình bình hành ABCD, tâm O. Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A.**



Đáp án: 

**Câu 6.** Cho hình bình hành ABCD, tâm O. Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A.**

 (hiệu hai vectơ)

**Câu 7.** Cho hình bình hành ABCD có hai đường chéo cắt nhau tại O. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A.**

HS chọn A vì biết hình bình hành có 2 đường chéo không bằng nhau.

**Câu 8.** Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **sai** ?

**A.** Nếu O là trung điểm của AB thì .

**B.** Nếu ABCD là hình bình hành thì .

**C.** Với ba điểm bất kì I, J, K ta có : .

**D.** Nếu G là trọng tâm của tam giác ABC thì .

**Lời** **giải**

**Chọn** **B.**

**Câu 9.** Cho 4 điểm bất kỳ A, B, C, O. Đẳng thức nào sau đây là đúng ?

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A.**

Quy tắc trừ.

**Câu 10.** Cho bốn điểmM, N, P, Q bất kì. Đẳng thức nào trong các đẳng thức sau luôn đúng?

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A.**

vì  (đúng)

**Câu 11.** Cho tứ giác ABCD có hai dường chéo cắt nhau tại O. Kết quả của phép tính  là :

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A.**

vì 

**Câu 12.** Cho tam giác ABC.I, J, K lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CA, AB.Xét các mệnh đề:

(I)  (II)  (III) 

Mệnh đề sai là:

**A.** Chỉ (I) **B.** (II) và (III) **C.** Chỉ (II) **D.** (I) và (III)

**Lời** **giải**

**Chọn** **A.**

**Câu 13.** Cho hình bình hành ABCD.Gọi G là trọng tâm tam giác ABC. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A.**

**Câu 14.** Cho hình bình hành ABCD, M là một điểm tùy ý. Khẳng định nào sau đây đúng:

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **D.**

**Câu 15.** Cho sáu điểm A, B, C, Đ, E, F. Để chứng minh , một học sinh tiến hành như sau :

(I) Ta có 

(II) Ta lại có 

(III) Suy ra 

Lập luận trên đúng hay sai ? Nếu sai thì sai từ giai đoạn nào ?

**A.** Sai từ (I) **B.** Sai từ (II)

**C.** Sai từ (III) **D.** Lập luận trên đúng

**Lời** **giải**

**Chọn** **D.**

**Câu 16.** Cho tam giác ABC, I là trung điểm của BC. Xét các mệnh đề sau:

(I)  (II)  (III) . Mệnh đề đúng là:

**A.** Chỉ (I) **B.** (I) và (III)

**C.** Chỉ (III) **D.** (II) và (III)

**Lời** **giải**

**Chọn** **B.**

**Câu 17.** Tổng bằng:

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A.**

**Câu 18.** Với bốn điểm A, B,C, Đ, trong đó không có 3 điểm thẳng hàng. Chọn câu đúng:

**A.** ABCD là hình bình hành khi 

**B.** ABCD là hình bình hành khi 

**C.** ABCD là hình bình hành khi 

**D.** Cả 3 câu trên đều đúng

**Lời** **giải**

**Chọn** **D.**

**Câu 19.** Cho hình bình hành  có tâm . Khẳng định **sai** là:

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **B.**

A Đúng vì .

B Sai vì .

C Đúng vì .

D Đúng vì 

**Câu 20.** Cho hình bình hành ABCD,với giao điểm hai đường chéo là I. Khi đó:

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **C.**

Vì  và  là hai vectơ đối nên .



Phân tích phương án nhiễu:

Phương án A sai vì .

Phương án B sai vì  (quy tắc hình bình hành).

Phương án D sai vì .

**C.** : sai vì chúng ngược hướng.

**Câu 21.**  Hãy chọn mệnh đề **sai**:

Từ  suy ra:

**A.**  và  cùng phương. **B.**  và  cùng hướng.

**C.** . **D.**  là hình bình hành.

**Lời** **giải**

**Chọn** **D.**

Từ  suy ra  là hình bình hành là một khẳng định sai vì có thể bốn điểm  cùng nằm trên một đường thẳng.

Các mệnh đề còn lại đều là các mệnh đề đúng từ định nghĩa hai vectơ bằng nhau.

**Câu 22.**  Gọi  là giao điểm của hai đường chéo  và  của hình bình hành . Đẳng thức nào sau đây sai?

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **C.**

Phân tích các phương án:

**A.** : đúng vì chúng cùng hướng và cùng độ dài.

**B.** : đúng vì chúng cùng hướng và cùng độ dài.

**D.** : đúng vì chúng cùng hướng và cùng độ dài.

**Câu 23.**  Cho hình bình hành  Câu nào sau đây **sai**?

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **C.**

A Đúng vì theo quy tắc hình bình hành.

B Đúng vì theo quy tắc hình bình hành.

C Sai vì .

D Đúng vì  là tâm hình bình hành .

**Câu 24.** Cho 4 điểm bất kỳ A, B, C, O. Đẳng thức nào sau đây là đúng:

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A.**

A đúng vì 

B sai vì  mà 

C sai vì  mà 

D sai vì  mà 

**Câu 25.** Cho tứ giác . Tìm mệnh đề **đúng**: Từ  suy ra:

**A.**  và  cùng hướng. **B.**  và  cùng độ dài.

**C.**  là hình bình hành. **D.** .

**Lời** **giải**

**Chọn** **B.**

Từ .

Phân tích:

Phương án A sai vì  và  ngược hướng.

Phương án C sai vì  mới là hình bình hành.

Phương án D sai vì.

**Câu 26.**  Nếu  thì khẳng định nào dưới đây đúng?

**A. **là đỉnh của hình bình hành 

**B. **là đỉnh của hình bình hành.

**C. **là trọng tâm của tam giác .

**D. **là đỉnh của hình bình hành 

**Lời** **giải**

**Chọn** **A.**

Ta có: 

Vậy là đỉnh của hình bình hành 

***Phân tích phương án nhiễu:***

Phương án B : Sai do HS chuyển vế không đổi dấu



Phương án C : Sai do HS nhầm với đẳng thức 

Phương án D : Sai do HS dùng sai quy tắc cộng



**Câu 27.**  Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **D.**

Vì tứ giác  là hình bình hành nên theo quy tắc hình bình hành ta có , kết hợp với quy tắc trừ



Mà  do  là trung điểm của .

Vậy .

**Câu 28.** Cho hình bình hành  tâm . M là một điểm bất kì trong mặt phẳng.Khẳng định nào đúng?

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **C.**

****Ta có  do đó



**Câu 29.**  Cho hình bình hành  tâm . M là một điểm bất kì trong mặt phẳng.Khẳng định nào đúng

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **B.**

****

Theo quy tắc hình bình hành ta có



**Câu 30.**  Cho hình bình hành  tâm . M là một điểm bất kì trong mặt phẳng.Khẳng định nào đúng

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **C.**

****Ta có 

Theo quy tắc trừ ta có 

Mà  suy ra 

DẠNG 5 : TÍNH ĐỘ DÀI VECTỎ TỔNG, HIỆU BẰNG QUY TẮC 3 ĐIỂM

**Câu 1.** Cho tam giác đều  cạnh . Khi đó 

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A.**

Gọi  là trung điểm .

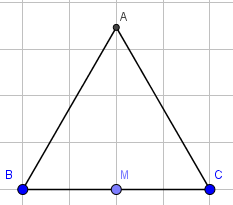
Ta có: .

**Câu 2.** Cho tam giác đều có cạnh a. Giá trị  bằng bao nhiêu?

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **C.**



Gọi  là trung điểm của .

Ta có: .

**Câu 3.** Cho tam giác ABC. Tìm khẳng định đúng :

**A.** AB + AC = AC

**B. **

**C. **

**D. **

**Lời** **giải**

**Chọn** **C.**

**Câu 4.** Cho tam giác đều ABC cạnh a. Tìm khẳng đinmh đúng :

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

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**

**Câu 5.** Cho tam giác đều  Hãy chọn khẳng định đúng:

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **D.**

Vì tam giác  đều nên ta có: 

Phân tích phương án nhiễu:

Phương án A sai vì học sinh nhầm theo quy tắc ba điểm có (sai)

Phương án B sai vì .

Phương án C sai vì 

**Câu 6:** Cho tam giác  đều cạnh . Khi đó  bằng:

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

**C.  D.** Một đáp án khác.

**Lời giải.**

**Chọn** **A.**

|  |  |
| --- | --- |
| Gọi  là trung điểm của  Suy ra  Ta lại có . |  |

**Câu 7.** Cho tam giác vuông cân  tại  có . Tính 

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

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

**Lời giải.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Chọn** **A.**  Gọi  là điểm thỏa mãn tứ giác  là hình vuông. |  |

**Câu 8.** Cho tam giác  vuông cân đỉnh , . Tính độ dài của 

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

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

**Lời giải.**

**Chọn** **A.**

Ta có 

Gọi  là trung điểm 

Khi đó 

**Câu 9.** Cho tam giác  vuông tại  có . Tính .

**A. **  **C.**

**B.**  **D.** 

**Lời giải.**

**Chọn** **C.**

Gọi  là điểm thỏa mãn tứ giác  là hình chữ nhật.

Ta có . **Chọn C.**

**Câu 10.** Tam giác  có . Tính độ dài vectơ tổng .

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

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

**Lời giải.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Chọn** **B.**  Gọi  là điểm thỏa mãn tứ giác  là hình thoi.  Ta có  là hình thoi có  và  là hai tam giác đều |  |

**Câu 11.** Cho tam giác  đều cạnh ,  là trung điểm của . Tính 

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

**Lời giải.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Chọn** **D.**  Gọi  là điểm thỏa mãn tứ giác  là hình bình hành.  là hình chữ nhật.    Ta có: |  |

**Câu 12.** Gọi  là trọng tâm tam giác vuông  với cạnh huyền . Tính độ dài của vectơ .

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

**Lời giải.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Chọn** **D.**  Gọi  là trung điểm của  Ta có  Mà |  |

DẠNG 6: TÍNH ĐỘ DÀI VECTO TỔNG, HIỆU BẰNG QUY TẮC HÌNH BÌNH HÀNH.

1. Cho hình vuông có cạnh bằng . Khi đó  bằng:

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A.**

Ta có: 

1. Cho hình chữ nhật biết vàthì độ dài  = ?

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **D.**



1. Cho hình thoi ABCD có =600 và cạnh là a. Gọi O là giao điểm của hai đường chéo. 

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A.**

B

A

C

D

*Vì ABCD là hình thoi cạnh a và =600 nên AC=*

*và BD=a. Khi đó ta có :*

**

1. Cho hình thoi ABCD có =600 và cạnh là a. Gọi O là giao điểm của hai đường chéo. 

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

B

A

C

D

**Lời** **giải**

**Chọn** **A.**

*Vì ABCD là hình thoi cạnh a và =600 nên AC=*

*và BD=a. Khi đó ta có :*

**

1. Cho hình thoi ABCD có =600 và cạnh là a. Gọi O là giao điểm của hai đường chéo. 

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **B.**

B

A

C

D

*Vì ABCD là hình thoi cạnh a và =600 nên AC=*

*và BD=a. Khi đó ta có :*

**

**Câu 6.** Cho hình chữ nhật có . Tính độ dài của vectơ 

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A.**

Ta có: Xét tam giác  vuông tại 

.

***Phân tích phương án nhiễu:***

Phương án B: Sai do HS quên lấy căn bậc hai của số.

Phương án C: Sai do HS hiểu được  và HS tính .

Phương án D: Sai do HS tính được do HS ghi sai đỉnh của hình chữ nhật  thành 

**Câu 7.** Cho hình chữ nhật  có , . Độ dài của  là:

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A.**

Xét tam giác  vuông tại  có: .

Vậy .

**Phân tích các phương án nhiễu:**

Học sinh có thể nhẩm nhanh kiểu mò như:  nên chọn A.

 nên chọn C.

 nên chọn D.

**Câu 8.** Mệnh đề nào sau đây **sai**?

**A.** Nếu  là trung điểm của đoạn thẳng  thì .

**B.** Nếu  là trọng tâm của tam giác  thì .

**C.** Nếu  là hình bình hành thì .

**D.** Nếu ba điểm phân biệt  nằm tùy ý trên một đường thẳng thì .

**Lời** **giải**

**Chọn** **D.**

Giả sử ba điểm  có vị trí như hình vẽ

.

.

Phân tích:

Các phương án A, B, C đều đúng theo các quy tắc: trung điểm, trọng tâm, hình hình hành.

**Câu 9.** Cho hình bình hành ABCD có DA = 2 cm, AB = 4 cm và đường chéo BD = 5 cm. Tính 

**A.** 3 cm **B.** 4 cm **C.** 5 cm **D.** 6 cm

**Lời** **giải**

**Chọn** **C.**

**Câu 10.** Cho hình vuông ABCD cạnh a. Khi đó  bằng :

**A.** 0 **B.** a **C.** a **D.** 2a

**Lời** **giải**

**Chọn** **C.**

**Câu 11.** Cho hình thang ABCD có hai đáy AB = a, CD = 2a. Gọi M, N là trung điểm AD và BC.Khi đó  bằng :

**A. ** **B.** 3a **C.** a **D.** 2a

**Lời** **giải**

**Chọn** **C.**

**Câu 12.** Cho hình vuông cạnh, độ dài vectơ bằng:

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A.**

Ta có: 

.

**Câu 13.** Cho hình chữ nhật có . Độ dài của vectơ  là:

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **B.**

Ta có: .

**DẠNG 7: TẬP HỢP ĐIỂM THỎA MÃN ĐIỀU KIỆN CHO TRƯỚC**

**CÂU 1.** Cho tam giác có  thỏa mãn điều kiện . Xác định vị trí điểm 

**A. ** là điểm thứ tư của hình bình hành 

**B. ** là trung điểm của đoạn thẳng 

**C. ** trùng với 

**D. ** là trọng tâm tam giác 

**Lời** **giải**

**Chọn** **D.**

Gọi  là trọng tâm tam giác .

Ta có .

**Câu 2.** Cho tam giác  Tập hợp tất cả các điểm  thỏa mãn đẳng thức  là

**A.** đường thẳng  **B.** trung trực đoạn 

**C.** đường tròn tâm  bán kính  **D.** đường thẳng qua  và song song với 

**Lời** **giải**

**Chọn** **C.**

Ta có

Mà  cố định  Tập hợp điểm  là đường tròn tâm , bán kính .

**Câu 3.** Cho hình bình hành . Tập hợp tất cả các điểm  thỏa mãn đẳng thức  là

**A.** một đường tròn. **B.** một đường thẳng.

**C.** tập rỗng. **D.** một đoạn thẳng.

**Lời** **giải**

**Chọn** **C.**



: vô lí

 Không có điểm thỏa mãn.

**Câu 4.** Cho tam giác  và điểm  thỏa mãn . Tìm vị trí điểm 

**A. ** là trung điểm của  **B. ** là trung điểm của 

**C. ** là trung điểm của  **D.** là điểm thứ tư của hình bình hành 

**Lời** **giải**

**Chọn** **A.**

Gọi  là trung điểm của 

** ** là trung điểm 

**Câu 5.** Cho tam giác  và điểm  thỏa mãn điều kiện . Mệnh đề nào sau đây sai?

**A. ** là hình bình hành. **B. **

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **D.**

Ta có 

là hình bình hành



Do đó D sai. **Chọn D.**

**DẠNG 8: TÍNH CHẤT CỦA HÌNH THỎA MÃN ĐIỀU KIỆN CHO TRƯỚC.**

1. Cho tam giác ΔABC *có các cạnh bằng* a, b, c *và trọng tâm* G *thoả mãn*:

a. + b. + c. = . (1)

Khi đó ΔABC là

**A.** tam giác đều.

**B.** tam giác cân.

**C.** tam giác vuông cân.

**D.** tam giác vuông.

**Lời** **giải**

**Chọn** **A.**

Ta có:

 +  +  =  ⇔  = - - . (2)

Thay (2) vào (1), ta được:

a.(- - ) + b. + c. = 

⇔ (b - a). + (c - a). = . (3)

Vì  và  là hai vectơ không cùng phương, do đó (3) tương đương với:

 ⇔ a = b = c ⇔ ΔABC là tam giác đều.

**Câu 2.** *Cho tứ giác* ABCD. *Giả sử tồn tại điểm* O *sao cho*:

.

Khi đó *tứ giác* ABCD là

**A.** hình bình hành.

**B.** hình thoi.

**C.** hình vuông.

**D.** hình chữ nhật.

**Lời** **giải**

**Chọn** **D.**

Từ phương trình thứ nhất của hệ , ta suy ra:

O là tâm đường tròn ngoại tiếp tứ giác ABCD. (1)

Gọi M, N, P, Q là trung điểm của AB, BC, CD, DA , từ phương trình thứ hai của hệ ta được:

 =  +  +  +  = 2 + 2 ⇔  +  = 

⇔ M, P, O thẳng hàng và O là trung điểm MP. (2)

 =  +  +  +  = 2 + 2 ⇔  +  = 

⇔ N, Q, O thẳng hàng và O là trung điểm NQ. (3)

Từ (2), (3), suy ra MNPQ là hình bình hành suy ra

* A, C, O thẳng hàng và O là trung điểm AC.
* B, D, O thẳng hàng và O là trung điểm BD.

Do đó ABCD là hình bình hành. (4)

Từ (1) và (4) suy ra ABCD là hình chữ nhật.