**GVSB: Trần Minh Tâm Email: minhtam11112011@gmail.com**

**GVPB1: Vũ Huyền Email: danhde79@gmail.com**

**GVPB2: Trần Huyền Trang Email: tranhuyentrang.hnue@gmail.com**

**55. Nhận biết được khái niệm: đường vuông góc và đường xiên; khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng. Cấp độ: Nhận biết**

**I. ĐỀ BÀI**

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Cho hình vẽ sau:



 Đường vuông góc kẻ từ điểm  đến đường thẳng  là:

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

**Câu 2:** Cho hình vẽ sau:



 Chọn khẳng định đúng:

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

**Câu 3:** Cho hình vẽ sau:



 Khẳng định nào **sai** trong các khẳng định sau:

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

**Câu 4:** Em hãy chọn cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống:

"Trong hai đường xiên kẻ từ một điểm nằm ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó thì đường xiên nào có hình chiếu nhỏ hơn thì ..."

**A.** lớn hơn **B.** ngắn nhất

**C.**. nhỏ hơn **D.** bằng nhau

**Câu 5:** Cho ba điểm  thẳng hàng và  nằm giữa  và . Trên đường thẳng vuông góc với  tại  ta lấy điểm . Khi đó:



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

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

**Câu 6:** Em hãy chọn phát biểu **sai** trong các phát biểu sau:

 **A..** Trong các đường xiên và đường vuông góc kẻ từ một điểm ở ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó, đường vuông góc là đường ngắn nhất.

**B.** . Trong hai đường xiên kẻ từ một điểm nằm ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó thì đường xiên nào có hình chiếu lớn hơn thì lớn hơn

**C.** Trong hai đường xiên kẻ từ một điểm nằm ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó thì đường xiên nào lớn hơn thì có hình chiếu nhỏ hơn

**D.** . Trong hai đường xiên kẻ từ một điểm nằm ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó nếu hai đường xiên bằng nhau thì hai hình chiếu bằng nhau và ngược lại nếu hai hình chiếu bằng nhau thì hai đường xiên bằng nhau

**Câu 7:** Cho tam giác  có đường cao 

 **A.** Nếu thì 

**B.**  Nếu thì 

**C.**  Nếu  thì 

**D.**  Cả  đều đúng

**Câu 8:** Cho hình vẽ sau:

****

 Khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng  là:

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

**Câu 9:** Cho đường thẳng d và điểm A không thuộc d. Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào đúng:

 **A.** Có duy nhất một đường vuông góc kẻ từ điểm  đến đường thẳng 

**B.**  Có duy nhất một đường xiên kẻ từ điểm  đến đường thẳng 

**C.**  Có vô số đường vuông góc kẻ từ điểm  đến đường thẳng .

**D.**  Cả  đều đúng

**Câu 10:** Cho hình vẽ. Biết rằng , nằm giữa  và .

Kết luận nào sau đây **sai**?

 **A.** 

**B.**  

**C.**  

**D.**  

**Câu 11:** Em hãy chọn cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống:

 "Trong hai đường xiên kẻ từ một điểm nằm ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó thì đường xiên nào có hình chiếu lớn hơn thì ..."

**A.** lớn hơn **B.** ngắn nhất

**C.**. nhỏ hơn **D.** bằng nhau

**Câu 12:** Em hãy chọn cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống:

"Trong hai đường xiên kẻ từ một điểm nằm ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó thì đường xiên nào nhỏ hơn thì có hình chiếu..."

**A.** lớn hơn **B.** ngắn nhất

**C.**. nhỏ hơn **D.** bằng nhau

**Câu 13:** Em hãy chọn cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống:

 "Trong hai đường xiên kẻ từ một điểm nằm ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó thì đường xiên nào lớn hơn thì có hình chiếu..."

**A.** lớn hơn **B.** ngắn nhất

**C.**. nhỏ hơn **D.** bằng nhau

**Câu 14:** Tam giác  vuông tại  có . Vẽ vuông góc với . Khẳng định nào sau đây là đúng?

****

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

**Câu 15:** Cho đường thẳng  và điểm  không thuộc . Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào **sai**:

 **A.** Có duy nhất một đường vuông góc kẻ từ điểm  đến đường thẳng .

**B.**  Có vô số đường xiên kẻ từ điểm  đến đường thẳng .

**C.**  Có vô số đường vuông góc kẻ từ điểm  đến đường thẳng .

**D.** Cả  đều sai

**B. PHẦN TỰ LUẬN**

**Câu 1:** Cho  có  . Vẽ đường cao.

a) So sánh  và 

b) Lấy điểm  thuộc . So sánh  và .

**Câu 2:** Quan sát hình vẽ và cho biết:



 a) Các đường vuông góc kẻ đến *AB*; *BC*

 b) Các đường xiên kẻ đến *AB*; *BC*

**Câu 3:** Cho đường thẳng *a* và điểm *O* (không thuộc đường thẳng *a* ) hãy vẽ đường vuông góc và ba đường xiên kẻ từ điểm *O* đến đường thẳng *a* . Chỉ ra các đường xiên và đường vuông góc vừa vẽ.

**Câu 4:** Cho tam giácvuông tại có là tia phân giác của . Kẻ tại . Tính khoảng cách từ *D* đến đường thẳng, .

**Câu 5:** Cho hình vẽ sau. Hãy chỉ ra các đường vuông góc, các đường xiên kẻ từ điểmtrong hình.

****

**Câu 6:** Cho hình vẽ sau. Hãy chỉ ra các đường vuông góc, các đường xiên kẻ từ điểm trong hình.

****

**Câu 7:** Cho đường thẳng và điểm (không thuộc đường thẳng ) hãy vẽ đường vuông góc và ba đường xiên kẻ từ điểm đến đường thẳng . Chỉ ra các đường xiên và đường vuông góc vừa vẽ.

**Câu 8:** Hãy chỉ ra các đường vuông góc, các đường xiên kẻ từ một điểm nằm ngoài đường thẳng đến đường thẳng đó trong hình vẽ sau:



**Câu 9:** Cho tam giác vuông tại *A* . Gọi là chân đường vuông góc kẻ từ đến cạnh .

 a) Tìm các đường vuông góc và đường xiên trên hình

 b) Tìm khoảng cách từ đỉnh , **;**  đến các cạnh của tam giác .

**Câu 10:** Cho hình vuông . Hỏi trong bốn đỉnh của hình vuông

 a) Đỉnh nào cách đều hai điểm và ?

 b) Đỉnh nào cách đều hai đường thẳngvà ?

**Câu 11:** Quan sát hình dưới và cho biết:

a) Khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng .

 b) Khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng .

**Câu 12:** Cho hình chữ nhật có độ dài các cạnh bằng 3cm, 5cm ,  là một điểm trên cạnh *.*

a) Hãy chỉ ra các đường vuông góc và đường xiên kẻ từ điểm  đến đường thẳng .

b) Tìm khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng .

**Câu 13:** Cho tam giác cân tại . Có  là trung điểm của đoạn thẳng . Chứng minh  là khoảng cách từ đến cạnh  của tam giác .

**Câu 14:** Chiều cao của tam giác ứng với một cạnh của nó có phải là khoảng cách từ đỉnh đối diện đến đường thẳng chứa cạnh đó không?

**Câu 15:** Cho tam giác cân , . Lấy điểm  tùy ý nằm giữa  và . Khi  thay đổi thì độ dài  thay đổi. Xác định vị trí của điểm  để độ dài  nhỏ nhất.

**II. HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. A** | **2.D** | **3.C** | **4.C** | **5.C** | **6.C** | **7.D** | **8.A** | **9.A** | **10.A** |
| **11.A** | **12.C** | **13.A** | **14.D** | **15.D** |

**Câu 1:** Cho hình vẽ sau:



 Đường vuông góc kẻ từ điểm  đến đường thẳng  là:

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

**Lời giải**

**Chọn A**

**Câu 2:** Cho hình vẽ sau:



 Chọn khẳng định đúng:

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

**Lời giải**

**Chọn D**

**Câu 3:** Cho hình vẽ sau:



 Khẳng định nào **sai** trong các khẳng định sau:

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

**Lời giải**

 **Chọn C**

**Câu 4:** Em hãy chọn cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống:

"Trong hai đường xiên kẻ từ một điểm nằm ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó thì đường xiên nào có hình chiếu nhỏ hơn thì ..."

**A.** lớn hơn **B.** ngắn nhất

**C.**.nhỏ hơn **D.** bằng nhau.

**Lời giải**

**Chọn C**

**Câu 5:** Cho ba điểm  thẳng hàng và  nằm giữa  và . Trên đường thẳng vuông góc với  tại  ta lấy điểm . Khi đó:



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

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

**Lời giải**

**Chọn C**

**Câu 6:** Em hãy chọn phát biểu **sai** trong các phát biểu sau:

 **A.** Trong các đường xiên và đường vuông góc kẻ từ một điểm ở ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó, đường vuông góc là đường ngắn nhất.

**B.** Trong hai đường xiên kẻ từ một điểm nằm ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó thì đường xiên nào có hình chiếu lớn hơn thì lớn hơn

**C.** Trong hai đường xiên kẻ từ một điểm nằm ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó thì đường xiên nào lớn hơn thì có hình chiếu nhỏ hơn

**D.**  Trong hai đường xiên kẻ từ một điểm nằm ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó nếu hai đường xiên bằng nhau thì hai hình chiếu bằng nhau và ngược lại nếu hai hình chiếu bằng nhau thì hai đường xiên bằng nhau

**Lời giải**

**Chọn C**

**Câu 7:** Cho tam giác  có đường cao 

 **A.** Nếu thì 

**B.**  Nếu thì 

**C.**  Nếu  thì 

**D.**  Cả  đều đúng

**Lời giải**

**Chọn D**

**Câu 8:** Cho hình vẽ sau:

****

 Khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng  là:

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

**Lời giải**

**Chọn A**

**Câu 9:** Cho đường thẳng d và điểm A không thuộc d. Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào đúng:

 **A.** Có duy nhất một đường vuông góc kẻ từ điểm  đến đường thẳng .

**B.**  Có duy nhất một đường xiên kẻ từ điểm  đến đường thẳng 

**C.**  Có vô số đường vuông góc kẻ từ điểm  đến đường thẳng .

**D.**  Cả  đều đúng

**Lời giải**

**Chọn A**

**Câu 10:** Cho hình vẽ. Biết rằng , nằm giữa  và .

Kết luận nào sau đây **sai**?

 **A.** 

**B.**  

**C.**  

**D.**  

**Lời giải**

**Chọn A**

**Câu 11:** Em hãy chọn cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống:

 "Trong hai đường xiên kẻ từ một điểm nằm ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó thì đường xiên nào có hình chiếu lớn hơn thì ..."

**A.** lớn hơn **B.** ngắn nhất

**C.**.nhỏ hơn **D.** bằng nhau

**Lời giải**

**Chọn A**

**Câu 12:** Em hãy chọn cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống:

"Trong hai đường xiên kẻ từ một điểm nằm ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó thì đường xiên nào nhỏ hơn thì có hình chiếu..."

**A.** lớn hơn **B.** ngắn nhất

**C.**. nhỏ hơn **D.** bằng nhau

**Lời giải**

**Chọn C**

**Câu 13:** Em hãy chọn cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống:

 "Trong hai đường xiên kẻ từ một điểm nằm ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó thì đường xiên nào lớn hơn thì có hình chiếu..."

**A.** lớn hơn **B.** ngắn nhất

**C.**. nhỏ hơn **D.** bằng nhau

**Lời giải**

**Chọn A**

**Câu 14:** Tam giác  vuông tại  có . Vẽ vuông góc với . Khẳng định nào sau đây là đúng?

****

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

**Lời giải**

**Chọn D**

**Câu 15:** Cho đường thẳng  và điểm  không thuộc . Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào **sai**:

 **A.** Có duy nhất một đường vuông góc kẻ từ điểm  đến đường thẳng .

**B.**  Có vô số đường xiên kẻ từ điểm  đến đường thẳng .

**C.**  Có vô số đường vuông góc kẻ từ điểm  đến đường thẳng .

**D.** Cả  đều sai

**Lời giải**

**Chọn D**

**B. PHẦN TỰ LUẬN**

**Câu 1:** Cho  có  . Vẽ đường cao.

a) So sánh  và 

b) Lấy điểm  thuộc . So sánh  và .

**Lời giải**



 a) Xét  có  nên 

b) Có nên 

**Câu 2:** Quan sát hình vẽ và cho biết:



 a) Các đường vuông góc kẻ đến *AB*; *BC*

 b) Các đường xiên kẻ đến *AB*; *BC*

**Lời giải**

 a) Đường vuông góc kẻ đếnlà ; đường vuông góc kẻ đến là 

 b) Các đường xiên kẻ đếnlà *;* ; đường xiên kẻ đến là *;* 

**Câu 3:** Cho đường thẳng *a* và điểm *O* (không thuộc đường thẳng *a*) hãy vẽ đường vuông góc và ba đường xiên kẻ từ điểm *O* đến đường thẳng *a* . Chỉ ra các đường xiên và đường vuông góc vừa vẽ.

**Lời giải**

****

 Đường vuông góc: .

Các đường xiên: ; ; .

**Câu 4:** Cho tam giác vuông tại có là tia phân giác của . Kẻ

 tại . Tính khoảng cách từ *D* đến đường thẳng, .

**Lời giải**

****

 Ta có (cạnh huyền – góc nhọn) 

 Vậy khoảng cách từ *D* đến đường thẳng *AC là* 

**Câu 5:** Cho hình vẽ sau. Hãy chỉ ra các đường vuông góc, các đường xiên kẻ từ điểm 

 trong hình.

****

**Lời giải**

 Các đường vuông góc kẻ từ điểm  *là* , các đường xiên kẻ từ điểm  *là* 

**Câu 6:** Cho hình vẽ sau. Hãy chỉ ra các đường vuông góc, các đường xiên kẻ từ điểm trong hình.

****

**Lời giải**

Các đường vuông góc kẻ từ điểm  là , các đường xiên kẻ từ điểm là.

**Câu 7:** Cho đường thẳng và điểm (không thuộc đường thẳng ) hãy vẽ đường vuông góc

 và ba đường xiên kẻ từ điểm đến đường thẳng . Chỉ ra các đường xiên và đường

 vuông góc vừa vẽ.

**Lời giải**

****

Các đường vuông góc kẻ từ điểm đến  là , các đường xiên kẻ từ điểm đến 

là .

**Câu 8:** Hãy chỉ ra các đường vuông góc, các đường xiên kẻ từ một điểm nằm ngoài đường thẳng

 đến đường thẳng đó trong hình vẽ sau:



**Lời giải**

 Các đường vuông góc kẻ từ điểm đến đường thẳng  là ,

 Các đường vuông góc kẻ từ điểm đến đường thẳng  là .

 Các đường xiên kẻ từ điểm đến đường thẳng là 

 Các đường xiên kẻ từ điểm đến đường thẳng là 

**Câu 9:** Cho tam giác vuông tại *A* . Gọi là chân đường vuông góc kẻ từ đến cạnh

 .

 a) Tìm các đường vuông góc và đường xiên trên hình

 b) Tìm khoảng cách từ đỉnh , **;**  đến các cạnh của tam giác .

**Lời giải**



 **a) Tìm các đường vuông góc và đường xiên trên hình**

 Các đường vuông góc kẻ từ điểm đến đường thẳng  trên hình là 

 Các đường vuông góc kẻ từ điểm đến đường thẳng  trên hình là 

 Các đường vuông góc kẻ từ điểm đến đường thẳng  trên hình là 

 Các đường xiên kẻ từ điểmđến đường thẳng  trên hình là 

 Các đường xiên kẻ từ điểm đến đường thẳng  trên hình là 

 Các đường xiên kẻ từ điểm đến đường thẳng  trên hình là 

 b) **Tìm khoảng cách từ đỉnh** **;** **;**  **đến các cạnh của tam giác**  .

 Ta có  tại  nên khoảng cách từ đỉnh  đến cạnh  của tam giác  là 

 Ta có  tại  nên khoảng cách từ đỉnh  đến cạnh  của tam giác  là 

 Ta có  tại  nên khoảng cách từ đỉnh  đến cạnh của tam giác  là 

**Câu 10:** Cho hình vuông . Hỏi trong bốn đỉnh của hình vuông

 a) Đỉnh nào cách đều hai điểm và ?

 b) Đỉnh nào cách đều hai đường thẳng và ?

**Lời giải**

****

 a) Vì hình vuông  có ;  nên đỉnh cách đều hai điểm và  là

 và .

 b) Ta có tại  nên là khoảng cách từ  đến đường thẳng .

 tại nên là khoảng cách từ đến đường thẳng .

 Mà (Vì là hình vuông)

Vậy đỉnh cách đều hai đường thẳng và là đỉnh .

**Câu 11:** Quan sát hình dưới và cho biết:

a) Khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng .

 b) Khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng .



**Lời giải**

 a) Khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng  là  cm .

 Khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng  là  cm .

 Khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng  là  cm .

**Câu 12:** Cho hình chữ nhật có độ dài các cạnh bằng 3cm và 5cm , là một điểm trên cạnh *.*

 a) Hãy chỉ ra các đường vuông góc và đường xiên kẻ từ điểm  đến đường thẳng .

b) Tìm khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng .

**Lời giải**

****

 a) Đường vuông góc kẻ từ điểm  đến đường thẳng  là 

 Các đường xiên kẻ từ điểm  đến đường thẳng  là 

 b) Ta có tại  nên là khoảng cách từ đến đường thẳng .

**Câu 13:** Cho tam giác cân tại . Có là trung điểm của đoạn thẳng . Chứng minh là khoảng cách từ đến cạnh  của tam giác .

**Lời giải**

****

 Xét và có

 

  =  (c-c-c)

  mà  (2 góc kề bù)

 

 Hay 

 Vậy là khoảng cách từ đến cạnh  của tam giác 

**Câu 14:** Chiều cao của tam giác ứng với một cạnh của nó có phải là khoảng cách từ đỉnh đối diện đến đường thẳng chứa cạnh đó không?

**Lời giải**

****

Chiều cao của tam giác ứng với một cạnh của nó có là khoảng cách từ đỉnh đối diện đến đường thẳng chứa cạnh đó vì nó là đường vuông góc kẻ từ điểm đó đến đỉnh đối diện.

**Câu 15:** Cho tam giác cân , . Lấy điểm  tùy ý nằm giữa  và . Khi  thay đổi thì độ dài  thay đổi. Xác định vị trí của điểm  để độ dài  nhỏ nhất.

**Lời giải**

****

Độ dài AM nhỏ nhất  tại  hay  là chân đường vuông góc kẻ từ đến .

…………………………………

**🙟 HẾT 🙝**