**KIẾN THỨC HÌNH HỌC 10 HỌC KỲ II**

**HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC**

• Tích vô hướng: Cho  Khi đó:

 hoặc 

**B**

**a**

**A**

**C**

**c**

**b**

**ha**

**ma**

*Chú ý:* 

• Các ký hiệu trong Δ ABC. Độ dài: BC = a, CA = b, AB = c

ma, m b, mc: độ dài trung tuyến ứng với đỉnh A, B, C

ha, h b, hc: Độ dài đường cao ứng với đỉnh A, B, C

p = : nữa chu vi Δ ABC



S: diện tích tam giác

R, r : bán kính đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp ΔABC.

• Định lý Côsin: a2 = b2 + c2 - 2bccos A 

• Định lý sin: • Công thức trung tuyến: 



• Công thức tính diện tích

S = aha = bh b = chc ; S = bcsinA = casinB = absinC



S = ; S = p.r; ; S = ( Công thức Hê – rông)



**ĐƯỜNG THẲNG**

***1. Mối liên hệ giữa toạ độ điểm và toạ độ của vectơ***.

**A.** Cho 



\*  và  cùng phương 

**B.** Cho hai điểm .

a. .

b. Toạ độ trung điểm của đoạn là : 



c. Toạ độ trọng tâm của là : 



d. Ba điểm thẳng hàng cùng phương .



**2. *Vectơ chỉ phương và vectơ pháp tuyến của đường thẳng.***

- Nếu là vectơ pháp tuyến của đường thẳng thì vectơ chỉ phương là .



- Nếu là vectơ chỉ phương của đường thẳng thì vectơ pháp tuyến là .



***3. Phương trình tổng quát của đường thẳng****.*

đi qua và có vectơ pháp tuyến có phương trình :



***(1). (* )** hoặc có dạng: Ax + By + C = 0



**\*Chú ý:** Cho 

+ 

+ 

***4. Phương trình tham số của đường thẳng.***

đi qua và có vectơ chỉ phương có PTTS *(2) . (* )



**\* Chú ý** : + Nếu đường thẳng  có vectơ chỉ phương thì có hệ số góc 



+ Nếu đường thẳng có hệ số góc *k* thì có vectơ chỉ phương là



***5. Phương trình đường thẳng có hệ số góc k.***

Đường thẳng đi qua và có hệ số góc k có phương trình 



***6. Khoảng cách:***

Cho : Ax + By + C = 0 và điểm . Khi đó 



***7. Vị trí tương đối giữa hai đường thẳng***

Cho hai đường thẳng có phương trình 



**Phương Pháp:**

1. ***Cách 1:***  Nếu thì hai đường thẳng cắt nhau.



Nếu thì hai đường thẳng song song nhau.



Nếu thì hai đường thẳng trùng nhau.



1. ***Cách 2:*** Xét hệ phương trình (1)



Nếu hệ (1) có một nghiệm thì hai đường thẳng cắt nhau và toạ độ giao điểm là nghiệm của hệ.

Nếu hệ (1) vô nghiệm thì hai đường thẳng song song nhau.

Nếu hệ (1) vô số nghiệm thì hai đường thẳng trùng nhau.

***\* Chú ý***: Nếu bài toán không quan tâm đến toạ độ giao điểm, ta nên dùng cách 1.

***8. Công thức xác định góc giữa hai đường thẳng trong mặt phẳng toạ độ.***

Trong mặt phẳng toạ độ , giả sử đường thẳng có phương trình





Khi đó 

**ĐƯỜNG TRÒN**

\* Đường tròn tâm bán kính có phương trình:



\* Phương trình có dạng:  với .

Khi đó đường tròn có tâm , bán kính .

**ELIP**

Elip (E) có phương trình chính tắc là

Tọa độ các đỉnh:  Tọa độ các tiêu điểm: 

Độ dài trục lớn bằng  Độ dài trục bé bằng  Tiêu cự bằng 