***Email:* anhtu82t@gmail.com**

1. Trong mặt phẳng , cho tam giác  với  và  lần lượt là các tiếp điểm của đường tròn nội tiếp tam giác với các cạnh và . Biết , lần lượt có phương trình  và  , biết trung điểm của là điểm . Gọi  với . Tính 

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

**Lời giải**

***Tác giả : Đồng Anh Tú,Tên FB: Anhtu***

**Chọn B**



Gọi  là tâm đường tròn nội tiếp tam giác và . Ta sẽ chứng minh

 và ( Trong TH điểm nằm ngoài đoạn). Thật vậy

( Do tứ giác ADIE nội tiếp) và 

 nên tứ giác nội tiếp 

Và  nên  ( Nếu điểm thuộc đoạn  chứn minh tương tự ).  đi qua song song nên  có PT: . Ta có 

Suy ra tọa độ điểm . Do AB có PT  nên .

Từ . Do hoành độ điểm  lớn hơn 12 nên. Vậy 

Suy ra .

***Email: alm.maths@gmail.com***

1. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ , cho tam giác  nội tiếp đường tròn tâm . Tia phân giác góc  có phương trình , cắt  tại  thỏa mãn . Tìm tọa độ điểm  biết đường thẳng  đi qua điểm  và .

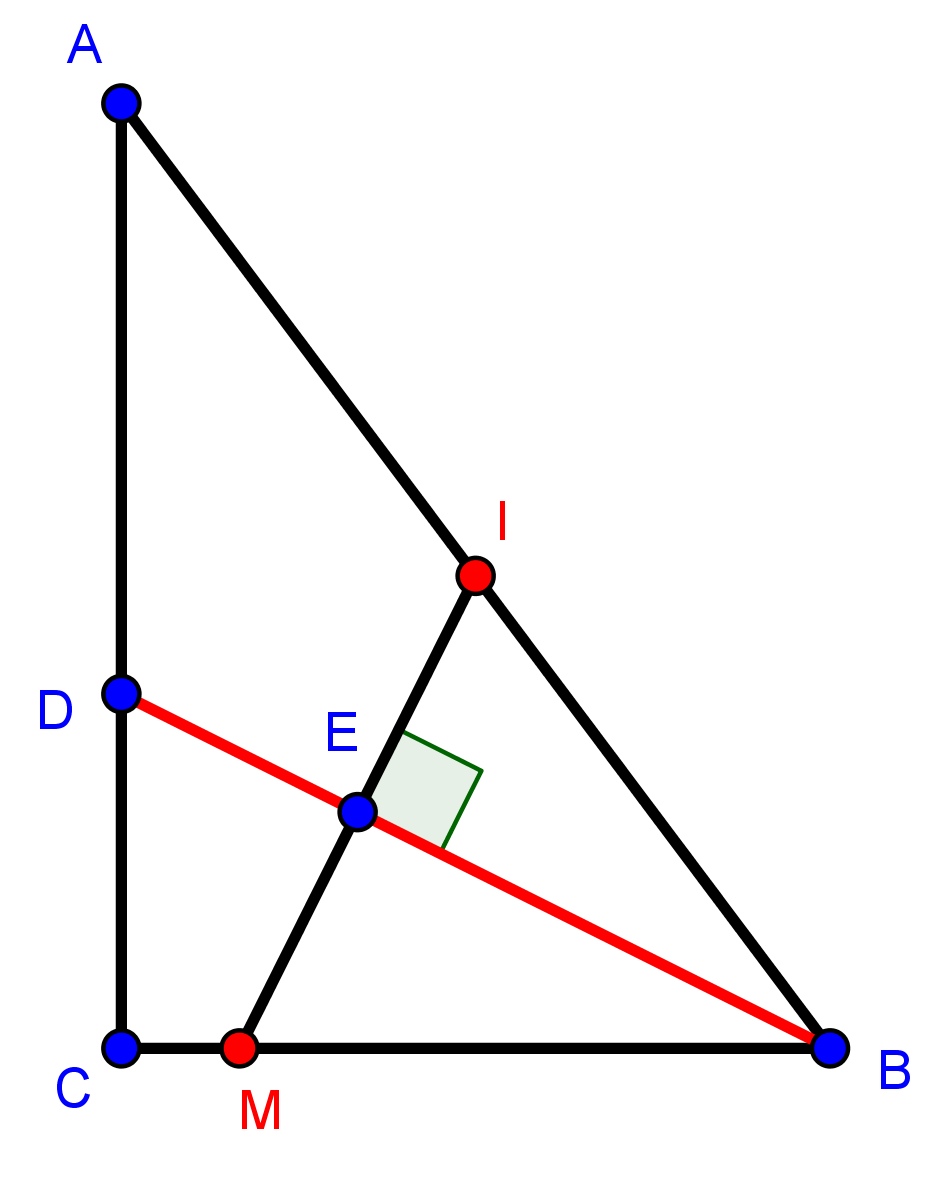
**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Lời giải**

***Lê Minh An FB: Lê Minh An***

**Chọn B**

Ta có ,  có véc-tơ chỉ phương là  nên .



Mà  có trung điểm là  thuộc đường thẳng : .

Suy ra  và  đối xứng nhau qua đường thẳng .

Lại có  là phân giác góc  và  nên .

Mà  là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác nên  là trung điểm của  và tam giác  vuông tại .

Mặt khác,  là tia phân giác góc  nên .

***Cách 1***: Suy ra .

Gọi  () là một véc-tơ pháp tuyến của , suy ra



Với  thì  là một véc-tơ pháp tuyến của  do đó phương trình  là

 và tọa độ các điểm là ,  (loại).

Với  thì  là một véc-tơ pháp tuyến của  do đó phương trình  là

 và tọa độ các điểm là  ,  (thỏa mãn).

***Cách 2***: (Cô Lưu Thêm gợi ý)

Ta có  nên  và .

Lại có  nên  .

Từ đó cũng suy ra được tọa độ điểm  như cách 1.

***Email: trandongphong.c3lehongphong@lamdong.edu.vn***.

1. Trong mặt phẳng tọa độ , cho hình chữ nhật  có đỉnh và điểm  thuộc đường thẳng . Gọi  là giao điểm thứ 2 của đường tròn tâm  đường kính  với đường thẳng . Hình chiếu vuông góc của  xuống đường thẳng  là điểm .Tính 

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

**Lời giải**

***Tác giả: Trần Đông Phong FB: Phong Do***

**Chọn D**

****

Vì  nằm trên đường tròn đường kính . Mặt khác  nên  cũng nằm trên đường tròn đường kính 

Đường tròn này cũng có đường kính . Suy ra  hay 

Ta có . Vì  

Ta có:  

Suy ra: 

Tâm  của hình chữ nhật có tọa độ là 

Phương trình đường tròn  ngoại tiếp hình chữ nhật: 

**Nhận xét:**  là trung điểm  nên , 

Đường thẳng  qua  nhận  làm vec tơ chỉ phương, nên nhân  làm vec tơ pháp tuyến. Phương trình 

. Xét hệ   

 là trung điểm  nên  .

***Email: doantv.toan@gmail.com***

1. Trong hệ tọa độ , cho hình thang vuông  vuông tại  và  , đáy lớn . Biết chu vi hình thang là , diện tích hình thang là 24. Biết . Tìm tọa độ các đỉnh  biết hoành độ điểm  lớn hơn 2.

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

**Lời giải**

***Tác giả : Trần Văn Đoàn,Tên FB: Trần Văn Đoàn***

**Chọn A**

 đặt 

Diện tích hình thang là 24 nên : 

Chu vi hình thang là :  nên: 

nên

Ta có hệ .

Khi đó  phương trình , 

Vậy .

Email: [v**A**nluu1010@gm**A**il.**C**om](mailto:vanluu1010@gmail.com)

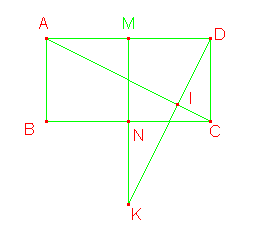
1. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , cho hình chữ nhật  với . Gọi  lần lượt là trung điểm . Điểm  đối xứng với *M* qua *N*. Phương trình đường thẳng chứa cạnh  là **. Biết  có tung độ dương. Gọi  là tổng các hoành độ của 4 điểm . Tìm .

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

**Lời giải**

**Tác giả: Bùi Văn Lưu, facebook: Bùi Văn Lưu.**

**Chọn C**



Ta có 

Mà 

Gọi I là giao điểm AC và DK thì 

Ta có  nên D(1; -3)

Gọi là VTPT của AD, 

Nên AD: x =1 hoặc AD: 3x + 4y + 9 = 0 (L)

Với AD: x = 1 nên A(1; 1)

DC: y = -3 nên C(3; -3), CB: x = 3 nên B(3; 1)

Vậy  chọn C

***Email: tambc3vl@gmail.com***

1. Trong mặt phẳng tọa độ , cho tam giác  ngoại tiếp đường tròn tâm , nội tiếp đường tròn tâm . Biết , gọi , . Tính .

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

**Lời giải**

***Tác giả : Nguyễn Thanh Tâm,Tên FB: Tâm Nguyễn***

**Chọn C**



Ta có phương trình đường tròn ngoại tiếp tam giác  là:



Đường phân giác  đi qua hai điểm  nên: 

Đường thẳng  cắt đường tròn  tại điểm thứ hai  có tọa độ thỏa:



Suy ra .

Gọi  là đường tròn tâm  bán kính  thì:



Ta có  nên tam giác  là tam giác cân tại .

Tương tự ta có tam giác  cân tại .

Suy ra ,  là giao điểm của và 

nên tọa độ  là nghiệm của hệ: 

Do đó:  hoặc . Suy ra .

***Email:*** [***trA.hoAngthi@gmAil.Com***](mailto:tra.hoangthi@gmail.com)

1. Trong mặt phẳng tạo độ Oxy cho hai điểm A(1;2), B(4;3). Tính tổng tất cả các hoành độ của điểm M thuộc trục Ox sao cho  .

**A.1 B. 5 C. 6 D. 4**

**Lời giải**

Giả sử đã tìm được điểm M thuộc trục Ox

thỏa mãn . Gọi I (x; y) là tâm đường

tròn (C) ngoại tiếp tam giác ABM. Do ,

suy ra  ( Góc ở tâm gấp hai lần góc

nội tiếp chắn cùng cung AB). Khi đó



 . Vậy I(3;1) hoặc I(2;4).

Với I(3;1) thì (C): , suy ra  nên M ( 1;0) hoặc M(5;0).

Với I (2;4) thì (C) . Nhận thấy (C) không giao Ox. Vậy không có điểm M thỏa mãn.

Kết luận có hai điểm M thỏa mãn yêu cầu bài toán M ( 1;0) hoặc M(5;0).

Vậy tổng các hoành độ của điểm M là 6. **Chọn C**

***Hoàng Thị Trà- FB: Hoàng Trà***

***Email: Duyhungprudential@gmail.com***

1. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hình vuông ABCD ngoại tiếp đường tròn  . Biết cạnh AB đi qua điểm  và điểm A có hoành độ  . Hỏi  bằng ?

**A.**10 **B.**8 **C**.11 **D.**9

**Lời giải**

***Tác giả : ĐẶNG DUY HÙNG,Tên FB: Duy Hùng***

**Chọn C**

Ta có :  có tâm 

Phương trình AB đi qua  có dạng : 

Ta có 

Với 

Gọi  . Ta có 

Với 

Gọi  . Ta có 

Vậy  . Ta có  . **Chọn C**

Hướng tư duy : Hình vuông nội tiếp hoặc ngoại tiếp đường tròn cho ta các độ dài và khoảng cách liên quan đến bán kính đường tròn . Khi ta biết đường thẳng đi qua điểm nào và khoảng cách , ta giải quyết được bài toán

***Email:*** [***nguyenthiphuong315@gmAil.Com***](mailto:nguyenthiphuong315@gmail.com)

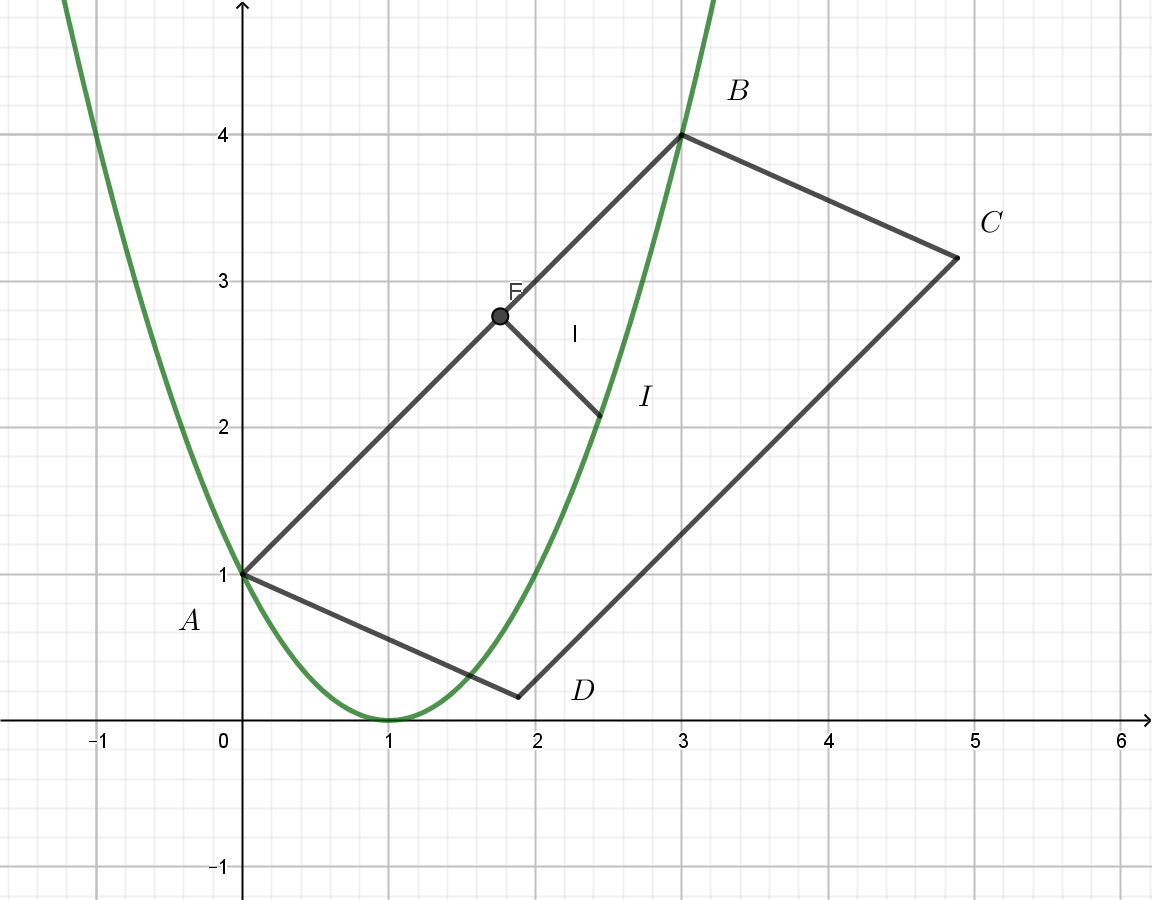
1. Cho hình bình có  Tâm  nằm trên parabol có phương trình   . khi diện tích hình binh hành  đạt giá trị lớn nhất thì tọa độ  , tọa độ  , Tính ?

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

**Lời giải**

***Tác giả : Nguyễn Thị Phượng,Tên FB:Nguyễn Thị Phượng***

**Chọn B**





Vì  không đổi nên  lớn nhất khi khoảng cách từ  đến  lớn nhất.

Phương trình đường thẳng  là 

Gọi  ,  vì 

 đạt được khi  vậy 

***Email:*** [**D**ongpt@**C**3phu**C**tho.e**D**u.vn](mailto:dongpt@c3phuctho.edu.vn)

1. Trong mặt phẳng tọa độ, cho hình chữ nhật có diện tích bằng , , là các điểm thỏa mãn thuộc đường thẳng . Biết vuông góc với và cắt cạnh **.** Tìm chu vi của hình chữ nhật **.**



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



**Lời giải**

##### ***Tác giả : Hoàng Tiến Đông Tên FB:*** [**Hoàng Tiến Đông**](https://www.facebook.com/tiendongpt?hc_ref=ARTcGarLezRKhX4fkE0JtW4fG_pP4LTzHX9YmpX-yMXaXTAOVbOHZxNocREho9z6l30&fref=nf&__xts__%5B0%5D=68.ARCHx1QXgR-DMTowWugJtjyHdMOm8gMTJJpYItvwn1HHlqP3dLS3uFr3K7vGMd6Qchw6Bms2jdUPfyw0FxOQeUHaai7CMieWH4DUWW0jmDM8386rX3VW5ltZYVnTL1sgENj3jtU&__tn__=C-R)

**Đáp án C**



Giả sử:



(1)



+ Đặt , điều kiện : . (1) trở thành



+ Ta thấy thỏa (2)



+ Mặt khác, hàm số đồng biến trên còn hàm số nghịch biến trên khoảng này nên là nghiệm duy nhất của phương trình (2).



+



Vậy chu vi tam giác là



***Thực ra bài toán này nên yêu cầu tìm tọa độ của các đỉnh A, B, C, D của hình chữ nhật. Quý thầy cô có thể bổ sung để sử dụng***.

**\*) Tìm tọa độ của**



**\*) Tìm tọa độ của A, D, C**

+ Vì , , có tọa độ nguyên nên tìm được



+ .



+



***Email:*** Caoxphuong@gmail.com

1. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC cân tại A(-1;3). Gọi  là một điểm trên cạnh AB sao cho  và  là hình chiếu của B trên . Điểm  là trung điểm đoạn  . Biết điểm  nằm trên đường thẳng . Hỏi điểm  nằm trên đường thẳng có phương trình nào dưới đây?

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

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

**Lời giải**

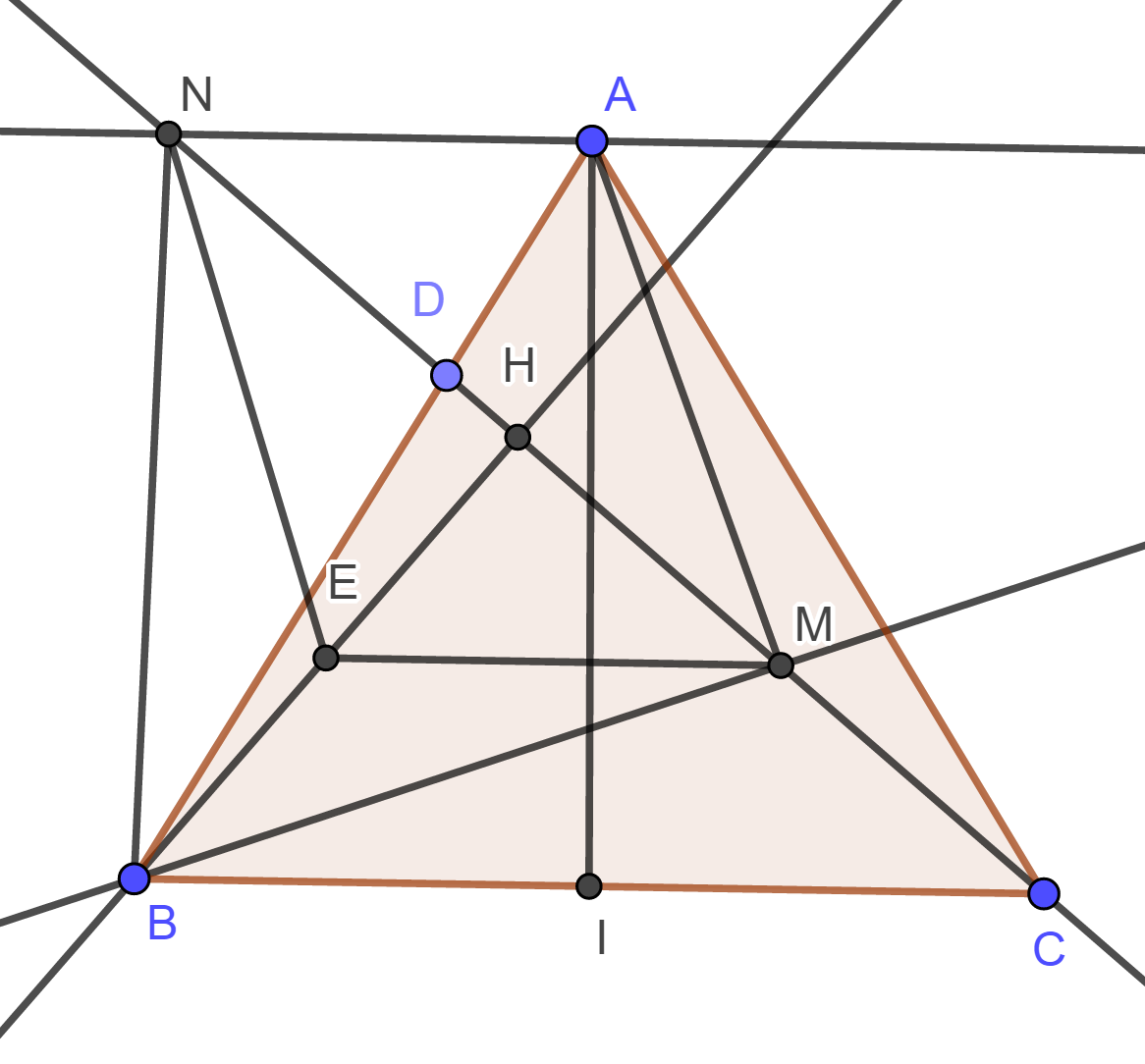
##### ***Tác giả : Cao Thị Xuân Phương Tên FB:* Phuong CAo**

**Chọn D**

Gọi  là đường thẳng  , song song với B**C.** Kéo dài  .

Gọi  là trung điểm   tứ giác NAME là hình bình hành. 

Lấy  là trung điểm B**C.** Do tam giác  cân tại  . Dễ chứng minh được  là hình chữ nhật.



Từ đó chứng minh được E là trực tâm  , Lại có  .

Phương trình đường thẳng BM đi qua , nhận  làm VTPT nên có pt là:  .

Do  tọa độ của là nghiệm của hệ  .

Do  Phương trình đường thẳng  đi qua  là  . Phương trình đường thẳng  đi qua  , vuông góc với  là  .

Mà  .

Lại có là trung điểm  thuộc đường thẳng có phương trình:.

***Email: thinhvanlamha@gmail.com***

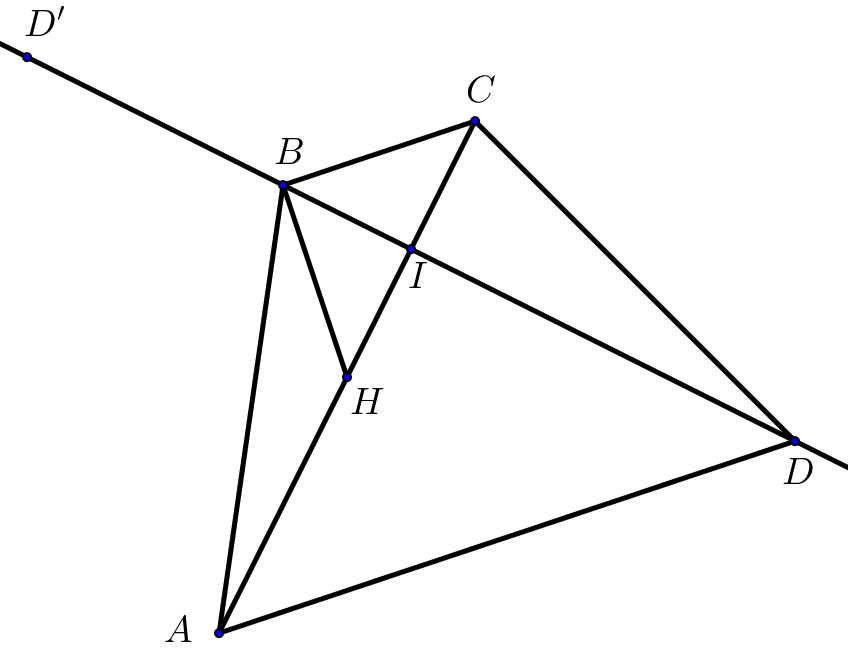
## Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , cho hình thang cân có hai đường chéo vuông góc với nhau và . Đường thẳng có phương trình và tam giác có trực tâm là . Khi đó tọa độ của điểm và , với điểm có hoành độ âm. Tính giá trị biểu thức .

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

**Lời giải**

***Tác giả: Nguyễn Văn Thịnh Tên FB: Thịnh Nguyễn Văn***

**Chọn B**



Hình thang  cân, có đáy lớn là .

Gọi , suy ra .

Ta lại có  nên tam giác  vuông cân tại , suy ra .

 là trực tâm . Từ đó suy ra  vuông cân tại , vậy  là trung điểm của .

Gọi . Ta có:



.

Từ  và .

Gọi . Ta có .

Ta có .

Vậy , .

**Nhận xét:** Có thể tìm tọa độ điểm  như sau:

Đường thẳng  đi qua  và vuông góc với  nên phương trình của : .

, suy ra tọa độ  là nghiệm của hệ: .

 là trung điểm của , suy ra tọa độ điểm :  hay .

***Email: nhung.gvtoan@gmail.com***

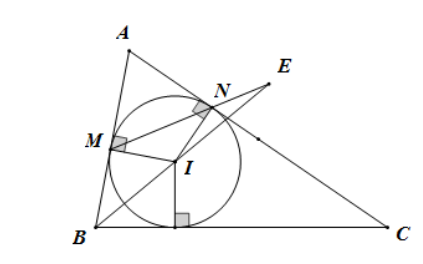
1. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , cho tam giác  có đường tròn nội tiếp tâm  tiếp xúc với các cạnh  lần lượt tại  và . Đường thẳng  cắt đường thẳng  tại . Biết ,  và đường thẳng  có phương trình . Khi đó tọa độ điểm  là . Tính giá trị biểu thức ?

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

**Lời giải**

***Tác giả : Nguyễn Thị Hồng Nhung.,Tên FB: Hongnhung Nguyen***

**Chọn B**



+ Đường thẳng  qua  và vuông góc với  nên có phương trình .

Và  nên tọa độ điểm  là nghiệm của hệ phương trình

.

+ Theo tính chất góc ngoài tam giác ta có: 



 Tứ giác  nội tiếp đường tròn, đường kính là  (do ).

+ Gọi  là đường tròn ngoại tiếp tứ giác .

Phương trình  có phương trình .

 qua  nên ta có hệ phương trình:



⇒ Đường tròn  có tâm .

+ Mặt khác  là trung điểm  .

+ Suy ra  nên .

***Email: langtham313vt@gmail.com***

1. Trong mặt phẳng với hệ toạ độ  cho hình chữ nhật  có đỉnh . Gọi  là trọng tâm tam giác , hình chiếu vuông góc của  lên cạnh  là , đỉnh  có hoành độ âm và thuộc đường thẳng . Biết  Tính .

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

**Lời giải**

***Sưu tầm : Nguyễn Minh Cường,Tên FB: Yen Nguyen***

**Chọn C**



Gọi 







.

\*Đường thẳng –đường tròn\_Dựa vào quan hệ vuông góc\_thuytoanqx2@gmail.com\_gửi lại.doc

1. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ vuông góc Oxy, cho tam giác *ABC* ngoại tiếp đường tròn tâm *I*. Các đường thẳng *AI*, *BI*, *CI* lần lượt cắt đường tròn ngoại tiếp tam giác *ABC* tại các điểm , ,  (*M*, *N*, *P* không trùng với các đỉnh của ). Biết rằng đường thẳng *AB* đi qua điểm  và điểm *A* có hoành độ dương.Khi đó khoảng cách **T** từ điểm đến đường thẳng  bằng

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

***Tác giả:lê thị thúy,Tên FB: ThúyLê***

**Chọn B**

Bài giải

\* K

I

M

P

C

B

A

**Chọn B**

Đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là đường tròn đi qua 3 điểm M, N , P nên ta lập được phương trình đường này là:

 suy ra tâm K của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC có tọa độ .

Do  nên AB có véc tơ pháp tuyến: 

Suy ra phương trình AB: 2(x+1) -1(y-1) = 0 2x – y +3 = 0

Do đó A, B là nghiệm của hệ phương trình:  do  nên 

Từ đây suy ra C(4; -1). Vậy 

khoảng cách **T** từ điểm đến đường thẳng  bằng .

***Email: haviethoa@gmail.com***

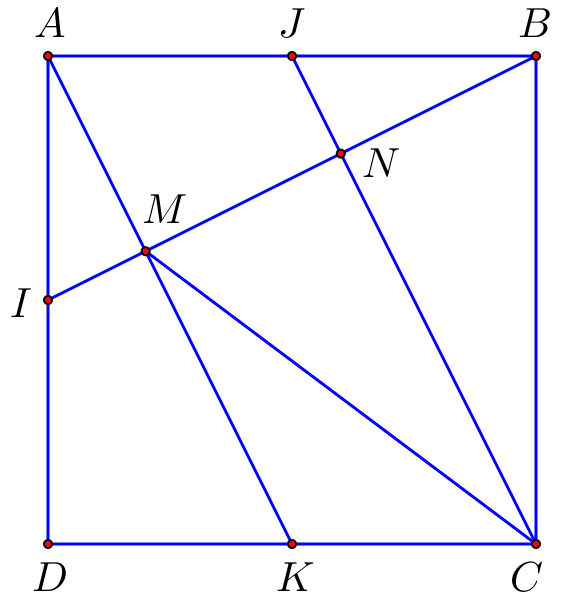
1. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ  Cho hình vuông  có  và  Gọi điểm  lần lượt là trung điểm của  và  điểm  là giao của  và  Giá trị  bằng

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

**Lời giải**

***Tác giả : Hà Việt Hòa,Tên FB: Ha Viet Hoa***

**Chọn B**



Gọi  là trung điểm của  . khi đó  là hình bình hành  // .

Gọi    là trung điểm của 

Chứng minh được  từ đó suy ra tam giác  tam giác cân tại  .

Ta có  

Trong tam giác vuông  có

   là giao của hai đường tròn  và  Tọa độ điểm  thỏa mãn: 



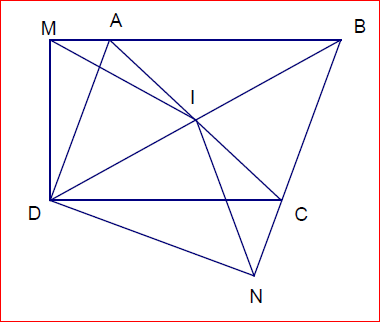
***OXY\_Khai thác tính chất hình học\_Nguyễn Đình Trưng\_Email:*** [***trungthuy2005@gmAil.Com***](mailto:trungthuy2005@gmail.com)

1. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hình bình hành ABC**D.** Hình chiếu vuông góc của điểm D lên các đường thẳng AB, BC lần lượt là  Đường thẳng BD có phương trình: . Tọa độ điểm  Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

***Tác giả : Nguyễn Đình Trưng,Tên FB: Nguyễn Đình T-Rưng***

Đáp án



Gọi  là tâm hình bình hành ABC**D.**

Vì tam giác BMD vuông tại M và I là trung điểm của BD nên  (1).

Tương tự  (2).

Từ (1) và (2) . (3)

Mà  nên . (4)

Từ (3) và (4) 

Vậy thuộc đường tròn (T) tâm I bán kính , (T) có phương trình: 

Vì B, D là giao của BD với (T) nên tọa độ của B, D là nghiệm của hệ:



TH 1:  phương trình đường thẳng 

TH 2: phương trình đường thẳng

Vậy  **Chọn C**

Đk: 

+Với  (1) ;  thỏa mãn

+Với  (1) 

 Loại 

+Với  (1) 

 nên  thỏa mãn

Vậy có 2 giá trị của m. **Chọn C**

***Email: ngvnho93@gmail.com***

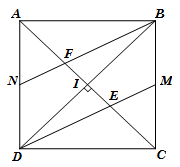
1. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , cho hình vuông  có đỉnh . Gọi  là trung điểm của . Đường thẳng  có phương trình , điểm  thuộc đường thẳng . Khi đó  bằng

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

**Lời giải**

***Tác giả : Nguyễn Văn Nho,Tên FB: Nguyễn Văn Nho***

**Chọn B**

****

Gọi ,  là trung điểm  và .

Xét tam giác , ta có  và  là trung điểm , suy ra  là trung điểm .

Tương tự ta cũng có  là trung điểm , suy ra .

Vì  nên .

Từ hệ thức  suy ra .

Do  nên .

Suy ra .

Đường trung trực đoạn thẳng  có phương trình .

Do  nên tọa độ điểm  thỏa mãn hệ .

Vậy .

***Email: dacgiap@gmail.com***

1. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , cho hình vuông có điểm và tương ứng thuộc các cạnh và sao cho . Gọi là hình chiếu vuông góc của xuống cạnh , đường thẳng cắt cạnh tại điểm . Biết đỉnh thuộc đường thẳng . Tính .



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



**Lời giải**

***Tác giả : Nguyễn Đắc Giáp,Tên FB: Nguyễn Đắc Giáp***

**Chọn A**

***P***

***I***

***F***

***E***

***D***

***C***

***B***

***A***

***M***

***H***

Gọi . Xét hai tam giác và , ta có



.



Suy ra nên là hình chữ nhật.



Gọi là tâm của hình chữ nhật , suy ra .



Tam giác vuông tại nên .



Từ và , suy ra nên tam giác vuông tại hay .



Do đó tứ giác nội tiếp nên (chắn cung );



tứ giác nội tiếp nên (chắn cung ).



Mà (cùng phụ ).



Suy ra . Do nên hay .



Đường thẳng đi qua và có VTPT nên .



Do nên tọa độ điểm thỏa mãn hệ .



Vậy .



***Email: dunghung22@gmail.com***

1. Cho  biết đường phân giác xuất phát từ A, đường trung tuyến xuất phát từ B lần lượt có phương trình là: và tọa độ điểm  Khi đó  bằng

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

**Lời giải**

***Tác giả : Hoàng Dũng,Tên FB: HoangDung***

**Chọn B**

|  |  |
| --- | --- |
| Gọi    Suy ra:  Xét hệ phương trình:  Suy ra:  Mà  nên *E là trung điểm của BM.*  *Suy ra:* | Ta có:  Suy ra:  vuông tại **A.**  Mà  Vậy: |

***Email: doanphunhu@gmail.com***

1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho tam giác ABC có trực tâm . Đường tròn  đi qua trung điểm các cạnh của tam giác ABC có phương trình : . Đỉnh  thuộc đường thẳng Tọa độ đỉnh  với . Giá trị của  bằng

**A.** 10. **B.** 9. **C.** 0 . **D.** -8.

**Lời giải**

***Tác giả :Đoàn Phú Như,Tên FB: Như Đoàn***

**Chọn A**



Đường tròn  có tâm . Gọi  là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC thì  là trung điểm của  nên . Gọi  , vì  và  nên ta có hệ  suy ra . Gọi là trung điểm BC thì  nên . Đường thẳng  qua M và vuông góc với AH có phương trình  nên . Ta có  nên . Vậy .

**Email: Tinh.danlapts@gmail.com**

1. Cho tam giác *ABC* có trực tâm *H*(3;0) và trung điểm của *BC* là *I*(6;1). Đường thẳng *AH*: . *D, E* lần lượt là chân đường cao kẻ từ *B* và *C* của tam giác *ABC* . Phương trình đường thẳng *DE*: . Giọi *A*(*a*;*b*) với . Tính giá trị biểu thức .

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

**Tác gia: Nguyen Van Tỉnh FP: Duongtinhnguyen**

**Lời giải**

Phương pháp: Sử dụng tính chât đường thăng nối hai tâm vuông góc trục đăng phương của hai đường tròn.

Gọi M là trung điểm *AH*. Tứ giác *BEDC*, *HEAD* nội tiếp đường tòn tâm I và M.



Hình Oxy

Gmail: phuongthu081980@gmail.com

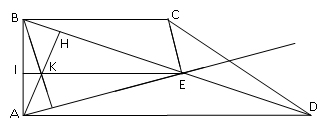
1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hình thang ABCD vuông tại A, B và AD = 2B**C.** Gọi H là hình chiếu vuông góc của điểm A lên đường chéo BD và E là trung điểm của đoạn H**D.** Giả sử , phương trình đường thẳng  và . Tìm tổng hoành độ các đỉnh A, B và D của hình thang ABCD

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

Tác giả: Nguyễn Thị Phương Thu FB: Nguyễn Phương Thu

***Lời giải***

***Chọn D***



Qua E dựng đường thẳng song song với AD cắt AH tại K và cắt AB tại I

Suy ra: +) K là trực tâm của tam giác ABE, nên 

+) K là trung điểm của AH nên KE song song AD và  hay KE song song và bằng BC

Do đó: CE: 

Mà , mặt khác E là trung điểm của HD nên 

Khi đó BD: , suy ra AH:  nên .

Suy ra AB:.  Do đó: 

 . Đáp án D

**Email: Tinh.danlapts@gmail.com**

***Email: trungthuong2009@gmail.com***

1. Trong mặt phẳng với hệ trục  cho hình chữ nhật  với đường thẳng chứa cạnh  có phương trình là . Biết điểm  là điểm đối xứng của  qua . Gọi  là trung điểm của . Biết  với . Tính độ dài đoạn thẳng  với .

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

**Lời giải**

***Tác giả : Phạm Thành Trung,Tên FB: Phạm Thành Trung***

**Chọn A**

Ta có  với hai trung tuyến  nên có  .

Đặt  ta có: . Vậy .

Đường thẳng  đi qua điểm  và vuông góc với  nên có phương trình 

Vậy tọa độ điểm  thỏa hệ phương trình 

Do đó .



***Email: trungthuong2009@gmail.com***

1. Trong mặt phẳng với hệ trục  cho tam giác . Gọi  lần lượt là hình chiếu vuông góc của  lên đường phân giác trong góc  của tam giác . Gọi  là giao điểm của các đường thẳng . Biết đỉnh  nằm trên đường thẳng  và các điểm . Giả sử  với  hãy tính giá trị biểu thức 

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

**Lời giải**

***Tác giả : Phạm Thành Trung,Tên FB: Phạm Thành Trung***

**Chọn A**

Gọi  là giao điểm của phân giác trong góc  và cạnh .

Ta có  . Do đó ta có 

Mặt khác có  nên có 

Từ  ta có  nên . Do đó có .

Vì  nên ta có .

Khi đó có:  mà  nên có:



Do  nên 

Do đó .



Email: [**D**u**C**noi**D**s1@gm**A**il.**C**om](mailto:ducnoids1@gmail.com)

1. Trong mặt phẳng với hệ toạ độ *,* cho tam giác nhọn nội tiếp đường tròn có phương trình . Các điểm , *H*(2; 5) lần lượt là chân đường cao hạ từ ,  của tam giác . Tính diện tích tam giác biết rằng đỉnh  có hoành độ dương.

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

**Lời giải**

Họ và tên: **Trần Đức Nội.** Facebook: [**Trần ĐứC Nội**](https://www.facebook.com/profile.php?id=100004012672396&fref=gm&dti=257289968342194&hc_location=group)

**Chọn C**

*A*

*B*

*C*

*H*

*K*

*I*

*x*

có tâm . Gọi  là tiếp tuyến của tại .

Ta có Sđ(1)

Do  nên  là tứ giác nội tiếp.

 (cùng bù với góc) (2)

Từ (1) và (2) ta có .

Mà . Do đó  có vectơ pháp tuyến là , có phương trình .

Do  là giao của và nên tọa độ điểm ** là nghiệm của hệ

. Do  nên .

Suy ra diện tích tam giác là 

***Email:*** [***NguyenNhuHungGH@gmAil.Com***](mailto:NguyenNhuHungGH@gmail.com)

1. Trong mặt phẳng với hệ trục toạ độ , cho tam giác  vuông tại ngoại tiếp đường tròn  tâm với tiếp điểm trên . Đường tròn ngoại tiếp tam giác  cắt  tại khác Các đường thẳng qua  vuông góc với EC cắt  tại . Tính hoành độ điểm A biết .

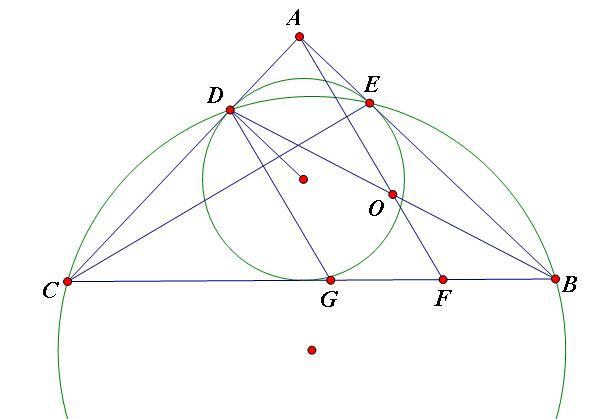


**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

***Tác giả : Nguyễn Như Hưng,Tên FB: Nguyen Hung***

**Chọn D**



Ta sẽ chứng minh rằng là trung điểm của .



Gọi là giao điểm của  và . Ta có  do cùng phụ với góc  và  do tứ giác  nội tiếp.



Từ đó có , suy ra , hơn nữa có tam giác  vuông tại nên .



Ta có , kết hợp với  song song  (do cùng vuông góc  ) ta được  là trung điểm của



+ Từ đó ta có : , tức là .



+ Phương trình đường thẳng  là .



+ Ta có , đường thẳng  đi qua điểm  và nhận  làm một vector pháp tuyến :



+ Đường thẳng  đối xứng với đường thẳng BC qua BK, suy ra:



+ Bán kính đường tròn  có độ dài bằng khoảng cách từ tới :



suy ra . Cho nên nếu gọi  thì .



+Hơn nữa do thuộc  nên ta có hệ : .



Vậy A.



***Email: Samnk.thptnhuthanh@gmail.com***

1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác *ABC* vuông tại ***A.*** gọi *H* là hình chiếu vuông góc của *A* lên *BC*, các điểm , *N* lần lượt là trung điểm của *HB* và *HC;* điểm  là trực tâm của tam giác *AMN*. Giả sử  tính *,* biết rằng *A* có tung độ âm và thuộc đường thẳng 

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

**Lời giải**

***Tác giả : Nguyễn Khắc Sâm,Tên FB: Nguyễn Khắc Sâm***

**Chọn B**



+ Gọi *I* là trung điểm của *AH* ta có ****

+ Suy ra *I* là trực tâm của ****

+ Mà ****nên *K* là trung điểm của *IH.*

Đặt ****từ hệ thức ****

Suy ra ****

Khi đó: ** **.

+Tìm được ****

+ Phương trình ****

+ Tìm được tọa độ của ****. Vậy S=0. **Chọn B**

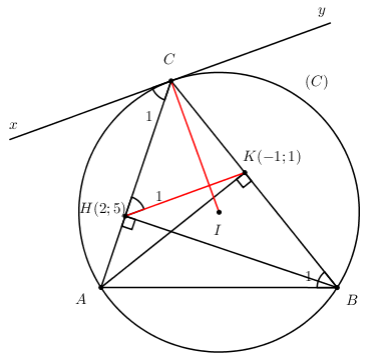
**Email:** [**ngoCsonnguyen82@gmAil.Com**](mailto:ngocsonnguyen82@gmail.com)

1. Cho đường tròn ngoại tiếp tam giác . Điểm ,  là chân đường cao vẽ từ của tam giác .  là tâm của đường tròn. Giả sử  mà thì là

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

**Tác giả: Nguyễn Ngọc Sơn Tên FB: Ngoc Son Nguyen**

**Lời giải**



**Chọn C**

Giả sử  

Chứng minh .

Xét tứ giác có .

Suy ra tứ giác  nội tiếp đường tròn.

Suy ra . Mà .

Do đó: 

Ta có: mà , thế vào phương trình ta có:



.

***Email : Oanhhlqt@gmail.com***

1. Trong mặt phẳng  cho tứ giác  có hai đường chéo  và  vuông góc với nhau. Gọi  và  lần lượt là trung điểm các cạnh  và . Đường thẳng qua  vuông góc với  cắt đường thẳng qua  vuông góc với  tại điểm . Biết ,  và  có hoành độ lớn hơn . Tọa độ trực tâm của tam giác  là .

Tính .

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

***Tác giả: Nguyễn Văn Oánh Tên FB: Nguyễn Văn Oánh***

**Lời giải.**

**Chọn B**



Gọi là trung điểm của  , ta có  và  nên  và 

Suy ra  là trực tâm của tam giác nên mà (), suy ra  thẳng hàng.

Đường thẳng  qua vuông góc với  có phương trình .

Tacó:nên nên .

***Email: thienhuongtth@gmail.com***

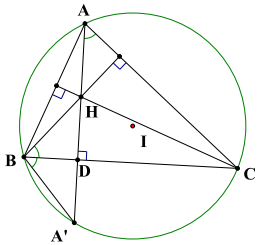
1. Trong mặt phẳng tọa độ , cho tam giác  có ba góc nhọn và nội tiếp đường tròn tâm , bán kính . Biết rằng  là trực tâm của tam giác , điểm  thuộc đường thẳng  và điểm  là hình chiếu vuông góc của  trên đường thẳng  thỏa mãn hệ thức . Giả sử , tính .

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

**Lời giải**

***Tác giả : Nguyễn Văn Thanh,Tên FB: Thanh Văn Nguyễn***

**Chọn B**



Ta có:

 cân tại 







Suy ra:  là trung điểm của 



 đi qua  và nhận  làm vectơ pháp tuyến nên  có phương

trình 

 là giao điểm của  và  nên 

 đi qua  và nhận  làm vectơ pháp tuyến nên  có phương

trình 

Tìm :  là giao điểm của hai đường thẳng  và  nên 

Suy ra: 

Vậy 

***Email: truongthanhha9083@gmail.com***

1. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có  Biết các điểm

 lần lượt là chân đường phân giác trong và ngoài của tam giác AB**C.** Giả sử

điểm , với  và phân số  tối giản. Tính .

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

***Họ tên: Nguyễn Bá Trường,Tên FB: thanhphobuon***

**Lời giải**

**Chọn A**



Đặt . Theo tính chất đường phân giác ta có .

Vì vậy .

Do đó .

**Email:** [**vutoAnpvD@gmAil.Com**](mailto:vutoanpvd@gmail.com)

**SOẠN CHUYÊN ĐỀ VẬN DỤNG CAO –HÌNH GIẢI TÍCH PHẲNG**

1. Trong mặt phẳng tọa độ , cho hình vuông  có  là các điểm thỏa mãn . Biết rằng hai điểm  thuộc đường thẳng ,  và  có hoành độ lớn hơn , hãy tính tổng hoành độ và tung độ của điểm 

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

**Lời giải**

**Tác giả: Vũ Huỳnh ĐứC. Tên facebook: Huỳnh ĐứC.**

**Chọn B**



****

**

**vuông cân tại **

Gọi ** là hình chiếu của ** trên Δ thì .

vuông cân tại vuông cân tại và  trung điểm của 



là các giao điểm của  và đường tròn tâm , bán kính 

 Tọa độ của là các nghiệm (x;y) của hệ





Giả sử  Từ  và hai điểm nằm về hai phía khác nhau đối với

đườngthẳng  ta có hệ  

Vậy tổng hoành độ và tung độ của A là 

***Email:*** [nguyentu**A**n**B**log1010@gm**A**il.**C**om](mailto:nguyentuanblog1010@gmail.com)

1. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ vuông góc  cho hình thoi  có  với . Trên các cạnh  lấy các điểm sao cho . Biết thuộc đường thẳng  và đường phân giác của góc có phương trình là Tính giá trị của biểu thức ?

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

***Tác giả: Phạm Chí Tuân. Facebook. Tuân Chí Phạm***

**Lời giải.**

**Chọn C**

****

 **Cách 1:** Từ đề bài ta có các tam giác là các tam giác đều,  và .

Xét và  có: và  nên  .

Xét và  có: và  nên  

Từ và  ta có .

 **Cách 2:** Xét  ta có :  nên . Do đó tam giác  đều.

Gọi  là điểm đối xứng của  qua đường phân giác của góc .

Khi đó ta có :

Gọi . Ta có : 

Vậy  hoặc  . Theo giả thuyết ta nhận 

Ta có giá trị của biểu thức .

***EmAil:quoCthong1182@gmAil.Com***

1. Trong mpOxy cho tam giác ABC nhọn, đường tròn đường kính BC có phương trình  . Từ A kẻ các tiếp tuyến tới đường tròn ( C ) tiếp xúc với đường tròn tại M và N. Biết rằng tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC nằm trên đường thẳng MN,biết A thuộc đường thẳng d: 2x+y-1=0.Khi đó tọa độ  .Tính giá trị biểu thức 

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

**Lời giải**

**Tác giả:Phan Thong Facebook:Quocthongphan**

**Chọn đáp án A**



Gọi D, I thứ tự là tâm của ( C) và đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC, r là bán kính đường tròn ( C ); ( C’) là đường tròn tâm A và bán kính AM. Khi đó ta có phương tích của điểm I đối với ( C’) là  , phương tích của điểm I đối với ( C) là  , đường thẳng MN là trục đẳng phương của hai đường tròn (C) và (C’) mà I nằm trên đường thẳng MN nên

=





***Email:*** [***NguyenNhuHungGH@gmAil.Com***](mailto:NguyenNhuHungGH@gmail.com)

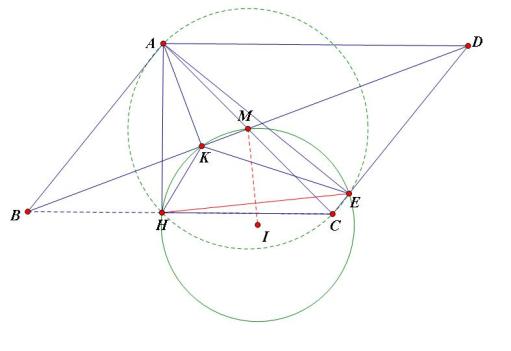
1. Cho hình bình hành  có góc  nhọn, . Gọi  theo thứ tự là hình chiếu của  xuống . Đường tròn ngoại tiếp tam giác  có phương trình . Tìm toạ độ  biết  có hoành độ dương và thuộc đường thẳng .

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

**Lời giải**

***Tác giả : Nguyễn Như Hưng,Tên FB: Nguyen Hung***

**Chọn D**



Gọi là giao của . Ta sẽ chứng minh  đi qua .



Thật vậy, dễ thấy chính là tâm ngoại tiếp của tứ giác nội tiếp . Nên :



Chú ý các tứ giác  nội tiếp :



Từ  suy ra , hay thuộc .



Giả sử  với . Trung điểm của  có toạ độ . thuộc  nên :



Tuy nhiên vì  nên Vậy ta được .



***Gmail:*** [***TuongAnh0209@gmAil.Com***](mailto:Tuonganh0209@gmail.com)

1. Cho hình bình hành  có diện tích bằng 4. Điểm  ;  , tâm  của hình bình hành nằm trên đường thẳng  , biết điểm  có hoành độ âm, điểm . Tính ?

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

***Tác giả: Nguyễn Ngọc Thảo –,Tên FB: Nguyễn Ngọc Thảo.***

**Lời giải**

**Chọn A**

Gọi  , suy ra  .  .

Phương trình đường thẳng  là:  .

Khoảng cách từ  đến  bằng  . Vì diện tích hình bình hành bằng 4 lần diện tích tam giác  nên ta có :    

Vì  có hoành độ âm nên  nên  suy ra .

Gmail: [**B**inh.thpth**A**ulo**C**2@gm**A**il.**C**om](mailto:Binh.thpthauloc2@gmail.com)

**Họ tên: Phạm Văn Bình FB: Phạm Văn Bình**

1. Trong mặt phẳng  , cho tam giác  vuông tại , phương trình đường thẳng : , các đỉnh  và thuộc trục hoành và, bán kính đường tròn nội tiếp tam giác  bằng 2 . Gọi  là tọa độ trọng tâm của tam giác  .Giá trị của biểu thức 

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

**Lời giải**

**Đáp án A**

- Đường thẳng  cắt  tại  . Gọi A(a;0) thuộc Ox là đỉnh của góc vuông

(). Đường thẳng  cắt (BC) tại .

- Độ dài các cạnh : 

- Chu vi tam giác : 

- Ta có :  suy ra .(\*) Nhưng .

Cho nên (\*) trở thành :



Do  nên  ( loại)

- Trọng tâm G :



Khi đó giá trị của biểu thức 

**Họ tên: Phạm Văn Bình FB: Phạm Văn Bình**