*Ngày soạn :…………….*

*Ngày dạy :……………..*

**Tiết 24**: **VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI CỦA ĐƯỜNG THẲNG VÀ ĐƯỜNG TRÒN**

**I. Mục tiêu**:

***Qua bài này giúp HS:***

1. ***Kiến thức***

- Phát biểu được ba vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn, các khái niệm tiếp tuyến, tiếp điểm.

- Phát biểu được định lí về tính chất tiếp tuyến, các hệ thức giữa khoảng cách từ tâm đường tròn đến đường thẳng và bán kính đường tròn ứng với từng vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn.

- Bước đầu vận dụng kiến thức để trả lời các câu hỏi trong sách giáo khoa.

1. ***Kỹ năng***
* Vận dụng được kiến thức trong giờ học để nhận biết các vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn.
* Thấy được một số hình ảnh về vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn trong thực tế.
1. ***Thái độ***

- Nghiêm túc và hứng thú học tập.

- Hăng hái phát biểu ý kiến xây dựng bài.

***4. Định hướng năng lực, phẩm chất.***

- Năng lực tính toán,

- Năng lực giải quyết vấn đề,

- Năng lực hợp tác.

- Năng lực ngôn ngữ.

- Năng lực giao tiếp.

- Năng lực tự học.

**Phẩm chất:** Tự tin, tự chủ.

**II. Chuẩn bị**:

- Gv : Giáo án, sách GK- SBt, phấn mầu, bảng nhóm.

- Hs: Đồ dùng học tập, đọc trước bài., sách GK – SBT – vở ghi.

**III. Phương tiện và đồ dùng dạy học**

* Thước, bút dạ, bảng phụ, bảng nhóm.

**IV. Tiến trình dạy học**:

**1. Ổn định** :1 phút

**2.Kiểm tra bài cũ** : (*Thông qua*)

**3.Bài mới** :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HOẠT ĐỘNG CỦA GV | HOẠT ĐỘNG CỦA HS | NỘI DUNG |
| ***A - Hoạt động hình thành kiến thức – 37 phút***- ***Mục tiêu:*** HS xác định được 3 vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn. Nhận biết được mối quan hệ tiếp xúc giữa đường thẳng và đường tròn.- ***Phương pháp:*** Nêu vấn đề, vấn đáp, trực quan.***- Kĩ thuật sử dụng:*** Kĩ thuật động não- ***Năng lực:*** Tính toán, giải quyết vấn đề. |
|  ***(Hoạt động cá nhân)*****NV1**? Nêu các vị trí tương đối của hai đường thẳng? **NV2** ? Vậy một đường thẳng và một đường tròn có mấy vị trí tương đối?...* Gv vẽ hình, dùng que thẳng minh họa

 ? Vì sao một đường thẳng và một đường tròn không thể có nhiều hơn hai điểm chung? ? Nghiên cứu sgk và cho biết khi nào đt a và đtròn (O) cắt nhau- gv vẽ hình lên bảng và giới thiệu : đt a gọi là cát tuyến của đường tròn  **NV3**? Em có nhận xét gì về OH và R ? Nếu đường thẳng a đi qua O thì OH bằng bao nhiêu? **NV4** ? Nếu k/c OH tăng lên thì k/c AB như thế nào? OH lớn nhất khi nào? Lúc đó AB sẽ như thế nào? Gv giới thiệu k/n: đt a và (O) có 1 điểm chung thì tiếp xúc nhauLúc đó đường thẳng a gọi là tiếp tuyến của (O;R) ? Nếu gọi C là tiếp điểm. Có nhận xét gì về vị trí của OC với a và OH? Nêu khái niệm đường thẳng và đường tròn không giao nhau. ? So sánh OH và RLấy ví dụ thực tế minh họa? | Có 3 vị trí tương đối.* Cắt nhau. Có 1 điểm chung.
* Trùng nhau. Vô số điểm chung.
* Song song. Không có điểm chung.

- Hs: Có 3 vị trí tương đối: có 2 điểm chung, có 1 điểm chung và không có điểm chung nào.Vì đường tròn không đi qua 3 điểm thẳng hàng.Học sinh phát biểu.OH = 0HS: OH<ROH tăng lên thì khoảng cách AB ngắn lạiOH lớn nhất thì A trùng BH C, OC  a và OH = RHọc sinh đọc định lý/108OH > R Hs đọc hiểu sgk- HS tìm ví dụ minh họa như hình ảnh mặt trời mọc trên biển và đường chân trời vào các thời điểm mọc và lặn. | 1. Ba vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn.  a) Đường thẳng và đường tròn cắt nhau- Đt a và đg tròn (O) có hai điểm chung A và Bđt a và (O) cắt nhau, lúc đó:- Đường thẳng a gọi là cát tuyến của (O).□ABOOABRRH•

|  |  |
| --- | --- |
| Đường thẳng a không đi qua O có: OH < AB.Hay OH < R.OH  AB. | Đường thẳng a đi qua O thì H  , OH = 0 < R |

AH = HB =  b. Đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau.- a và (O;R) tx nhau a và (O) chỉ có một điểm chung, lúc đó:+ Đt a gọi là tiếp tuyến của (O;R).+ Điểm chung của a và (O;R) gọi là tiếp điểm. O•□ Ca H c. Đường thẳng và đường tròn không giao nhau.Nếu đường thẳng và đường tròn không có điểm chung thì ta nói a và (O) không giao nhau. OH > R. |
| ***(Hoạt động cá nhân)***Gọi một học sinh lên bảng điền vào bảng sau.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Vị trí tương đối của đường tròn với đường thẳng | Số điểm chung | Hệ thức giữa d và R |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

 | Học sinh đọc to từ: “Nếu đường thẳng a … không giao nhau”. Hs ghi nhớ kiến thứcOaB C3cm5cmH□ | **2. Hệ thức giữa khoảng cách từ tâm đường tròn đến đường thẳng và bán kính của đường tròn.**- Đt a và (O) cắt nhau d<R- Đt a và (O) tx nhau d=R- Đt a và (O) không giao nhau d>R?3: a. Đường thẳng a cắt đường tròn (O) vìb. Kẻ OHBCXét BOH ( = 900) theo Pitago. OB2 = OH2 + HB2  HB =  cm. BC = 2.4 = 8cm |
| ***B - Hoạt động luyện tập – 5p***- ***Mục tiêu:*** HS vận dụng được mối liên hệ giữa vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn, hệ thức giữa d và R để giải bài toán 17- ***Phương pháp:*** Nêu vấn đề, trực quan, quan sát.***- Kĩ thuật sử dụng:*** Kĩ thuật động não, - ***Năng lực:*** Tính toán, giải quyết vấn đề, ngôn ngữ. |
| Gv treo bảng phụ ghi đề bài tập: Điền vào chỗ trống GV chốt lại vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn, số điểm chung, hệ thức giữa d và R | Một học sinh lên bảng thực hiện. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| R | d | Vị trí tương đối của đthẳng và đtròn. |
| 5 cm | 3 cm | **Cắt nhau** |
| 6 cm | **6 cm** | Tiếp xúc nhau |
| 4 cm | 7 cm | **Không giao nhau** |

 |
| ***C - Hướng dẫn về nhà – 2p***- ***Mục tiêu:*** - HS chủ động làm các bài tập về nhà để củng cố kiến thức đã học. - HS chuẩn bị bài mới giúp tiếp thu tri thức sẽ học trong buổi sau.- ***Kĩ thuật sử dụng:*** Kĩ thuật viết tích cực- ***Năng lực:*** Giải quyết vấn đề, năng lực tự học. |
| + Tìm thêm trong thực tế hình ảnh 3 vị trí tương đối của đường thẳng và đường trònVD: hình ảnh mặt trời mọc trên mặt biển vào các thời điểm sáng, tối. + Học thuộc lý thuyết. + Làm các bài tập: 18;19;20 sgk |

|  |  |
| --- | --- |
| *Ngày soạn : ………………* |  |
| *Ngày dạy : ……………….* |

# Tiết 25: DẤU HIỆU NHẬN BIẾT TIẾP TUYẾN CỦA ĐƯỜNG TRÒN

**I. Mục tiêu**

 ***Qua bài này giúp HS:***

1. ***Kiến thức***

- Phát biểu được các dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn.

- Vẽ được tiếp tuyến tại 1 điểm của đường tròn, vẽ được tiếp tuyến đi qua 1 điểm nằm bên ngoài đường tròn.

- Vận dụng được lí thuyết vào giải các bài tập liên quan.

1. ***Kỹ năng***
* Vận dụng được các khái niệm để giải các bài tập có liên quan.
* Rèn luyện kĩ năng vẽ hình, kĩ năng tính toán tập tư duy logic.
1. ***Thái độ***

- Nghiêm túc và hứng thú học tập.

- Chú ý lắng nghe, đóng góp ý kiến xây dựng bài.

***4. Định hướng năng lực***

- Năng lực tính toán,

- Năng lực giải quyết vấn đề,

- Năng lực hợp tác.

- Năng lực ngôn ngữ.

- Năng lực giao tiếp.

- Năng lực tự học.

**Phẩm chất:** Tự tin, tự chủ

**II. Chuẩn bị**:

- Gv : Giáo án, sách, phấn mầu, bảng nhóm. SGK-SBT

- Hs: Đồ dùng học tập, đọc trước bài…

**III. Phương tiện và đồ dùng dạy học**

* Thước, bút dạ, bảng phụ, bảng nhóm.

**IV. Tiến trình dạy học**:

**1. Ổn định** :1 phút

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HOẠT ĐỘNG CỦA GV | HOẠT ĐỘNG CỦA HS | NỘI DUNG |
| ***A - Hoạt động khởi động – 5p******Mục tiêu:*** *HS biết các vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn**Biết thế nào là tiếp tuyến của đường tròn****PP:*** *Vấn đáp* |
| ND1: Các vị trí tương đối giữa đường thẳng và đường tròn? Các hệ thức tương ứng? ND2: Thế nào là tiếp tuyến của một đường tròn ? Tiếp tuyến đường tròn có tính chất gì? Vì sao?  | HS1: lên bảng thực hiện.HS2: Thực hiện- Có duy nhất 1 điểm chung với đường tròn- Vuông góc với bán kính đi qua tiếp điểm.Học sinh dưới lớp nhậnxét bài làm của bạn. | . |
| ***B - Hoạt động hình thành kiến thức – 25p*** |
| ***\*Mục tiêu:*** Hs nắm được dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn***\*Giao nhiệm vụ:*** Phát biểu được định lý; làm ?1***\*Hình thức hoạt động***: Hoạt động cá nhân, cặp đôi***\*Tiến hành hoạt động:******(Hoạt động cá nhân,cặp đôi)***Qua bài học trước, em đã biết cách nào để nhận biết một tiếp tuyến đường tròn?**NV1:** Cho (O), lấy điểm C thuộc (O). Qua C vẽ đường thẳng a vuông góc với bán kính OC. Hỏi đường thẳng a có là tiếp tuyến của (O) không? Vì sao ? Gv thông báo: Dấu hiệu này còn được phát biểu dưới dạng định lý  **NV2:** làm ?1.Còn cách nào khác không? | - Một đường thẳng là tiếp tuyến của một đường tròn nếu nó chỉ có một điểm chung với đường tròn đó.- Nếu d = R thì đường thẳng là tiếp tuyến của đường tròn. Hs: Vì OC  aOC = d mà C  (O)  d = R  a là tiếp tuyến của (O).HS đọc to định lý. Một học sinh đọc đề ra và vẽ hình.HS1: Khoảng cách từ A đến BC bằng bán kính của đường tròn nên BC là tiếp tuyến của đường tròn.HS2: BC  AH tại H, AH là bán kính của đường tròn nên BC là tiếp tuyến của đường tròn. | **1. Dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của một đường tròn**.•□ CaOĐịnh lý:a là tiếp tuyến của (O)**?1** |
| Xét bài toán trong sgk. ***(Hoạt động cá nhân,cặp đôi)***Giáo viên vẽ hình tạm để học sinh phân tích bài toán.Giả sử qua A, ta đã dựng được tiếp tuyến AB của (O). (B là tiếp điểm). Em có nhận xét gì về tam giác ABO?**NV1:** Tam giác vuông ABO có AO là cạnh huyền, vậy làm thế nào để xác định điểm B?Vậy B nằm trên đường nào?**NV2:**Nêu cách dựng tiếp tuyến AB?* GV dựng hình 75 sgk.

Bài toán có 2 nghiệm hình. Vậy ta đã biết cách dựng tiếp tuyến với một đường tròn qua một điểm nằm ngoài đường tròn hoặc nằm trên đường tròn. | - Tam giác ABO là tam giác vuông tại B (do AB  OB theo tính chất của hai tiếp tuyến)* Trong tam giác vuông ABO trung tuyến thuộc cạnh huyền bằng nửa cạnh huyền nên N phải cách trung điểm M của AO một khoảng bằng AO/2.
* B phải nằm trên đường tròn (M; AO/2)
* Học sinh nêu cách dựng như trang 11 sgk. Và dựng hình vào vở.
* Một em nêu cách chứng minh.
 | **2. Áp dụng**Hình vẽ tạm trên bảng. Do giáo viên thực hiện.Cách dựng như sách giáo khoa.**Chứng minh:**AOB có đường trung tuyến BM bằng  nên   AB  OB tại B suy ra AB là tiếp tuyến của (O).Chứng minh tương tự: AC là tiếp tuyến của (O) |
| ***C - Hoạt động luyện tập – 7p***- ***Mục tiêu:*** HS làm được bài tập 21 sgk, nhận biết được AC là tiếp tuyến của đường tròn, HS làm được bài tập chép.- ***Phương pháp:*** Trực quan, hỏi đáp.***- Kĩ thuật sử dụng:*** Kĩ thuật động não- ***Năng lực:*** Tính toán, giải quyết vấn đề. |
| Bài 21 sgk.Cho một học sinh đọc đề ra và giải sau 2 phút suy nghĩ. | AB C35 | Xét tam giác ABC có AB = 3; AC = 4; BC = 5.Có AB2 + AC2 = 32 + 42 = 52 = BC2   (theo định lý Pitago đảo) AC  BC tại A AC là tiếp tuyến của (B; BA) |
| ***D - Hoạt động vận dụng – 6p*** |
| ***\*Mục tiêu:*** Hs biết vận dụng dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến vào các bài tập chứng minh một đường thẳng là tiếp tuyến của đường tròn***\*Giao nhiệm vụ:*** làm bài tập 5.2(SBT)\****Hình thức hoạt động***: Hoạt động nhóm\****Tiến hành hoạt động*** -Các nhóm thảo luận và trình bày bài vào bảng nhómCD là đường trung trực của OA nên CA=COSuy ra: CA=CO=AO=AM=R Do đó: tam giác MCO vuông tại C hay  Vậy MC là tiếp tuyến của đường tròn (O)-Gv yêu cầu các nhóm nhận xét lẫn nhau rồi GV chốt lại vấn đề |
| ***E – Tìm tòi mở rộng -1p***- ***Mục tiêu:*** - HS chủ động làm các bài tập về nhà để củng cố kiến thức đã học. - HS chuẩn bị bài mới giúp tiếp thu tri thức sẽ học trong buổi sau.- ***Kĩ thuật sử dụng:*** Kĩ thuật viết tích cực- ***Năng lực:*** Giải quyết vấn đề, năng lực tự học. |
|  + Học thuộc định lý đã học . + Làm các bài tập trong SGK.Đọc bài Có thể em chưa biết: Thước cặp (pan-me) dùng để đo đường kính của một vật hình tròn. |

|  |  |
| --- | --- |
| *Ngày soạn : ………………* |  |
| *Ngày dạy : ……………….* |

**Tiết 26**: **LUYỆN TẬP**

**I. Mục tiêu**:

***Qua bài này giúp HS:***

1. ***Kiến thức***

- Nhận biết được tiếp tuyến của đường tròn.

- Chứng minh được một đường thẳng là tiếp tuyến của một đường tròn và giải bài toán dựng tiếp tuyến.

- Phát huy tính tư duy, trình bày khoa học, cẩn thận.

1. ***Kỹ năng***
* Vận dụng được các khái niệm để giải các bài tập có liên quan.
* Thành thạo kĩ năng vẽ hình, kĩ năng chứng minh.
1. ***Thái độ***

- Nghiêm túc và hứng thú học tập.

- Chú ý lắng nghe và mong muốn được vận dụng.

***4. Định hướng năng lực***

- Năng lực tính toán,

- Năng lực giải quyết vấn đề,

- Năng lực hợp tác.

- Năng lực ngôn ngữ.

- Năng lực giao tiếp.

- Năng lực tự học.

Phẩm chất: Tự tin, tự chủ.

**II. Chuẩn bị**:

- Gv : Giáo án, sách, phấn mầu, bảng nhóm.

- Hs: Đồ dùng học tập, đọc trước bài.

**III. Phương tiện và đồ dùng dạy học**

* Thước, bút dạ, bảng phụ, bảng nhóm.

**IV. Tiến trình dạy học**:

**1. Ổn định** :1 phút

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HOẠT ĐỘNG CỦA GV | HOẠT ĐỘNG CỦA HS | NỘI DUNG |
| ***A - Hoạt động khởi động – 5p***  |
|  ND: Nêu các dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn.•FEIOMVẽ tiếp tuyến của đường tròn (O) đi qua điểm M nằm ngoài đường tròn (O). + Phát biểu nội dung định lý SGK. |

**Bài mới** :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của Gv** | **Hoạt động của Hs** | **Kiến thức cần đạt** |
| **B. Hoạt động  *Luyện tập*** (38 phút)- ***Mục tiêu:*** HS chứng minh được đường thẳng là tiếp tuyến của đường tròn và tính độ dài đoạn thẳng.- ***Phương pháp:*** Nêu vấn đề, trực quan, quan sát.***- Kĩ thuật sử dụng:*** Kĩ thuật động não, tư duy logic.- ***Năng lực:*** Tính toán, giải quyết vấn đề, ngôn ngữ. |
| - Gv: gọi Hs đọc đề bài - Gv: Gọi 1 Hs lên bảng vẽ hình, ghi GT – KL.HĐ trao đổi cặp đôi**NV1** ? AOB là gì? Vì sao?**NV2** ? OH có quan hệ ntn với AOB?**NV3?** Để chứng minh CBOB ta chứng minh điều gì?- Gv: gọi Hs Nhận xét- Gv: Nhận xét, bổ sung nếu cần.- Gv: HD Hs lập sơ đồ phân tích đi lên để tính OCOC = ?OH = ?AH = ?AB = ?- Gv: Gọi 1 hs lên bảng tính.- Gv: Nhận xét.- Gv: gọi Hs đọc đề bài 25 SGK- Gv: Gọi 1 Hs lên bảng vẽ hình, ghi GT – KL.- Gv: Cho hs thảo luận theo nhóm trong 6 phút.- Gv: Kiểm tra độ tích cực của hs.- Gv: yêu cầu Hs chấm chéo bài nhau- Gv: Nhận xét, bổ sung nếu cần. **¿?** Có thể đặt thêm được câu hỏi nào với bài toán này để khai thác?- Gv: Cho hs nghiên cứu đề bài 45/a SBT- Gv gọi Hs vẽ hình, ghi GT - KL? Để chứng minh E  (O) ta chứng minh điều gì?- Gv: Gọi 1 Hs lên bảng ch/m.-Cho hs dưới lớp làm vào vở.- Gv: gọi Hs nhận xét, bổ sung nếu cần.Gv chốt kiến thức | - Hs: đọc đề bài.-1 hs lên bảng vẽ hình, ghi GT – KL.

|  |  |
| --- | --- |
| GT | (O;15); AB = 24 cm (O AB ); OH AB, a là tiếp tuyến tại A. OH  a tại C |
| KL | a) CB là tiếp tuyến của (O)b) OC = ? |

- Hs: Là tam giác cân vì OA = OB.- Hs: OH là đường cao cũng là đường phân giác- Hs: Một hs lên bảng ch/m tiếp, dưới lớp làm vào vở- Hs: Nhận xét, bổ sung.- Hs: Lập sơ đồ phân tích đi lên.-1 Hs lên bảng làm bài, dưới lớp làm vào vở.- Hs: Nhận xét.- Hs: đọc đề bài.-1 Hs lên bảng vẽ hình, ghi GT – KL

|  |  |
| --- | --- |
| GT |  (O; OA = R); dây BC,BCOA tại M, MO = MAtiếp tuyến a tại B cắt OA tại E. |
| KL | a) OCAB là hình gì? Vì sao?b) Tính BE theo R |

- Hs: Thảo luận theo nhóm trong 6 phút.-Phân công nhiệm vụ trong nhóm.- Hs: Nhận xét.- Hs: ghi bàicm được EC là tiếp tuyến của (O)- Hs: Nghiên cứu đề bài.-1 Hs lên bảng vẽ hình, ghi GT – KLHS lắng nghe gợi mở của GV, suy nghĩ làm bài? E  (O)  OE = OA = OHAHE vuông tại E-1 hs lên bảng chứng minh.- Hs: Dưới lớp làm vào vở.- Hs: Nhận xét, bổ sung Hs ghi nhớ | **Dạng 1: *Chứng minh đường thẳng là tiếp tuyến của đ.tròn và tính độ dài đoạn thẳng*** (30 phút)**Bài 24** a) Xét AOB có OA=OB=R=> AOB cân tại O Mà OH là đường cao  OH là đường phân giác  .Ch/m OAC = OBC (c.g.c)  Vì đường thẳng AC là tiếp tuyến của (O) tại A=> OÂC = 900 =>  = 900 CB là tiếp tuyến của (O)b) Ta có OH  AB = (qh giữa đ.kính và dây cung)Áp dụng ĐL Pytago cho vOAH ta có  OH =  = = 9 cm.VìOAC vuông tại A có AH là đ/cao nên OA2 = OH.OC  OC = **Bài 25**a) Ta có OA BC  MB = MC (qh giữa đường kính với dây)Xét tứ giác OCAB có  MO = MA MB = MC  OA  BC Tứ giác OCAB là hình thoi.b)Vì OB = OA và OB = BA  OAB đều  OB = R và .Trong OBE vuông tại B có BE = OB.tg600 = .**Dạn 2: Chứng minh điểm thuộc đường tròn** (8 phút)**Bài 45** /SBT

|  |  |
| --- | --- |
| GT | ABC cân tại A,ADBC,BEAC AD cắt BE tại H, (O; ) |
| KL | a) E (O)  |

GiảiTa có BEAC tại EAEH vuông tại E Mà OA = OH (gt)  OE là trung tuyến ứng với cạnh huyền của AEH  OE = OA = OH E  (O) |
| **C: *Tìm tòi, mở rộng.*** *(1 phút)*- ***Mục tiêu:*** - HS chủ động làm các bài tập về nhà để củng cố kiến thức đã học. - HS chuẩn bị bài mới giúp tiếp thu tri thức sẽ học trong buổi sau.- ***Kĩ thuật sử dụng:*** Kĩ thuật viết tích cực- ***Năng lực:*** Giải quyết vấn đề, năng lực tự học. |
| GV: Giao nội dung và hướng dẫn việc làm bài tập ở nhà.  | Học sinh ghi vào vở để thực hiện. | **Bài cũ*** Xem lại các định lí đã học liên quan đến tiếp tuyến của đường tròn. Xem lại các bài đã chữa.
* Làm bài tập 46,47 sbt trang 134

**Bài mới*** Đọc trước bài “Tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau.”
 |