Ngày soạn:7/11/24

**Bài 2: VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI**

**CỦA ĐƯỜNG THẲNG VÀ ĐƯỜNG TRÒN**

Thời gian thực hiện: 3 tiết

**I. Mục tiêu:** Sau khi học xong HS có khả năng:

***1. Về kiến thức***

- Nhận biết được vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn thông qua hình ảnh.

- Mô tả được ba vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn (đường thẳng và đường tròn cắt nhau, đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau, đường thẳng và đường tròn không giao nhau) thông qua số giao điểm hoặc mối quan hệ giữa bán kính đường tròn () và khoảng cách từ tâm đường tròn tới đường thẳng (), vẽ được hình minh họa.

- Vận dụng được vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn vào giải bài tập.

***2. Về năng lực***

\* Năng lực chung

- Năng lực chuyên biệt: Vận dụng được kiến thức trong giờ học để nhận biết các vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn.

- Nhận biết được một số hình ảnh về vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn trong thực tế.

\* Năng lực đặc thù

- Năng lực giao tiếp toán học: HS hiểu và phát biểu chính xác được các trường hợp vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn; Hệ thức giữa  và . Mạnh dạn phát biểu, tranh luận.

- Năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học, năng lực sử dụng công cụ toán học: HS vận dụng được hệ thức giữa  và  để tính toán hợp lý, biết sử dụng các dụng cụ toán học để vẽ hình. Phát hiện vấn đề cần giải quyết trong bài toán và đưa ra được lập luận chặt chẽ để giải quyết bài toán.

***3. Về phẩm chất***

- Chăm chỉ: Thực hiện đầy đủ các hoạt động học tập một cách tự giác, tích cực.

- Trung thực: Thật thà, thẳng thắn trong báo cáo kết quả hoạt động cá nhân và theo nhóm, trong đánh giá và tự đánh giá.

- Trách nhiệm: Hoàn thành đầy đủ, có chất lượng các nhiệm vụ học tập.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:** SGK toán 9 Cánh Diều tập 1, kế hoạch bài dạy (Word và Powerpoint), thước thẳng, compa, thước đo góc, bảng phụ, bảng nhóm, một đường tròn bằng dây thép.

**2. HS:** Sách giáo khoa, sách bài tập, tài liệu trên mạng Internet.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu** (5 phút)

**a) Mục tiêu:** Tạo được hứng thú cho HS tìm tòi các vị trí trương đối của đường thẳng và đường tròn và hệ thức liên hệ giữa khoảng cách từ tâm đường tròn đến đường thẳng và bán kính của đường tròn.

**b) Nội dung:** GV giới thiệu các hình vẽ về vị trí tương đối giữa đường thẳng và đường tròn.

**c) Sản phẩm:** HS dự đoán được vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn.

**d) Tổ chức thực hiện:** Hoạt động cá nhân.

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV-HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  GV cho HS quan sát hình ảnh trả lời câu hỏi:  Các vị trí của Mặt trời so với đường chân trời cho ta hình ảnh về ba vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn.  **\*Thực hiện nhiệm vụ:**  HS hoạt động cá nhân trả lời các câu hỏi trên.  **\*Báo cáo:** 3 HS báo cáo kết quả.  \***Kết luận, nhận định:**  + HS nhận xét, đánh giá câu trả lời của bạn.  + GV nhận xét, đánh giá.  **GV giới thiệu bài mới.** | **OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTWID07 2024 T9 CD 031+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0=** |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức**

**Hoạt động 2.1. Đường thẳng và đường tròn cắt nhau**

**a) Mục tiêu*:*** HS xác định được vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn là cắt nhau . Xác định được mối quan hệ giữa khoảng cách từ tâm đến đường thẳng và bán kính của đường tròn trong vị trí đó.

**b) Nội dung:**Thực hiện HĐ1, VD1, LT1.

**c) Sản phẩm:** Bài làm HĐ1, VD1, LT1.

**d) Tổ chức thực hiện***:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV-HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\*GV giao nhiệm vụ 1:**  - GV chiếu nội dung Hoạt động 1 SGK-101.  Quan sát Hình 20:  a) Cho biết đường thẳng  và đường tròn  có bao nhiêu điểm chung?  b) So sánh độ dài đoạn thẳng  và .  - Yêu cầu HS đọc và trả lời câu hỏi.  **\*Thực hiện nhiệm vụ:** Hoạt động cá nhân HS quan sát hình 20 và trả lời các câu hỏi trong sgk-T101.  **\*Báo cáo:** 2 HS trả lời 2 ý a,b.  \***Kết luận, nhận định:**  - GV đặt câu hỏi để HS tự nêu ra định nghĩa, nhận xét:  + Khi nào ta nói đường thẳng và đường tròn cắt nhau?  + Khi đường thẳng và đường tròn cắt nhau, nhận xét về khoảng cách từ tâm đường tròn đến đường thẳng và bán kính đường tròn?  - GV chốt định nghĩa đường thẳng và đường tròn cắt nhau, nhận xét trên bảng.  - GV: Như vậy ta có mấy dấu hiệu để nhận biết được một đường thẳng và một đường tròn tiếp xúc nhau?  🡪 Có 2 cách:  + Số điểm chung: Đường thẳng và đường tròn có đúng một điểm chung.  + Khoảng cách từ tâm đường tròn đến đường thẳng: bằng bán kính đường tròn. | **I. Đường thẳng và đường tròn cắt nhau**  **Hoạt động 1 SGK-101.**  OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTWID07 2024 T9 CD 031+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0=a) Đường thẳng  và đường tròn  có hai điểm chung  và .  b)  vuông tại  nên  hay .  **\*Định nghĩa:**Khi đường thẳng và đường tròn có hai điểm chung, ta nói đường thẳng và đường tròn ***cắt nhau***.  - Mỗi điểm chung của đường thẳng và đường tròn cắt nhau gọi là một ***giao điểm***.  OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTWID07 2024 T9 CD 031+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0=+ Đường thẳng  cắt đường tròn  tại  và .  +  và  là hai giao điểm của đường thẳng  và đường tròn .  **\* *Nhận xét:*** Đường thẳng  cắt đường tròn  khi khoảng cách từ tâm  đến đường thẳng  nhỏ hơn  và ngược lại. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 2**  - GV yêu cầu HS nghiên cứu ví dụ 1 sgk-T101:  Cho đường tròn , điểm  nằm trong . Đường thẳng  đi qua  và vuông góc với . Đường thẳng  có cắt đường tròn  hay không? Vì sao?  **\* Thực hiện nhiệm vụ**  HS hoạt động cá nhân trong 2 phút, vẽ hình và nghiên cứu ví dụ 1.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Mời đại diện 1 HS đứng tại chỗ trình bày.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét chốt lại kiến thức. | **Ví dụ 1 SGK-101.**  **OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTWID07 2024 T9 CD 031+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0=**Vì điểm  nằm trong đường tròn  nên .  Do  tại  (thuộc ) nên khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng  bằng .  Suy ra khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng  nhỏ hơn  Vậy đường thẳng  cắt đường tròn . |
| **\*GV giao nhiệm vụ 3:** Làm luyện tập 1 sgk – trang 102: Hãy chỉ ra một số hiện tượng trong thực tiễn gợi nên hình ảnh của đường thẳng và đường tròn cắt nhau.  **\*Thực hiện nhiệm vụ:** HS hoạt động cá nhân.  **\*Báo cáo:** 2 HS trả lời.  \***Kết luận, nhận định:**  GV chiếu hình ảnh thực tế. | **Luyện tập 1 (SGK -T102).**  Một số hiện tượng trong thực tiễn gợi nên hình ảnh của đường thẳng và đường tròn cắt nhau:  + Trên một số cánh cổng:  **+** Một số biển báo giao thông:  + Sân bóng đá |

**Hoạt động 2.2. Đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau**

**a) Mục tiêu*:*** HS xác định được vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn là tiếp xúc. Xác định được mối quan hệ giữa khoảng cách từ tâm đến đường thẳng và bán kính của đường tròn trong vị trí đó.

**b) Nội dung:**Thực hiện HĐ2, VD2

**c) Sản phẩm:** Bài làm HĐ2, VD2

**d) Tổ chức thực hiện***:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV-HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\*GV giao nhiệm vụ 4:** Trả lời hoạt động 2 sgk-102.  2 Trong bức ảnh ở Hình 22, đường ray và bánh xe gợi nên hình ảnh đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau. Theo em, đường thẳng và đường tròn đó có bao nhiêu điểm chung?  **\*Thực hiện nhiệm vụ:** Hoạt động cặp đôi.  OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTWID07 2024 T9 CD 031+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0=**\*Báo cáo:** Đại diện 1 nhóm nhanh trả lời câu hỏi.  Nhóm khác nhận xét và bổ xung.  **\*Kết luận, nhận định:**  - GV nhận xét, chốt lại và cho HS đưa ra định nghĩa.  - GV chuẩn hoá kiến thức và giới thiệu khái niệm tiếp tuyến, tiếp điểm. | **II. Đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau.**  **HĐ2 – SGK. T102.**  Đường thẳng và đường tròn có một điểm chung.  **\*** Khi đường thẳng và đường tròn có đúng một điểm chung, ta nói ***đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau*** tại điểm chung đó.  **\*** Nếu đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau thì đường thẳng được gọi là ***tiếp tuyến*** của đường tròn, điểm chung gọi là ***tiếp điểm***.  + Đường thẳng  tiếp xúc với  tại .  + Đường thẳng  là tiếp tuyến của  tại điểm .  + Điểm  là tiếp điểm của của đường thẳng  và đường tròn . |
| **\*GV giao nhiệm vụ 5:** Chiếu hình 23 SGK-102.  Yêu cầu HS quan sát và so sánh khoảng cách từ tâm  của đường tròn đến đường thẳng  và bán kính  của đường tròn.  **\*Thực hiện nhiệm vụ:** Hoạt động cá nhân.  **\*Báo cáo:** 1 HS trả lời, các HS khác nhận xét, bổ sung.  \***Kết luận, nhận định:**  - GV nhận xét câu trả lời của HS và chốt kiến thức và đưa ra nhận xét.  - GV: Như vậy ta có mấy dấu hiệu để nhận biết được một đường thẳng và một đường tròn tiếp xúc nhau? | *OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTWID07 2024 T9 CD 031+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0=Nhận xét:*Đường thẳng  tiếp xúc với đường tròn  khi khoảng cách từ tâm  đến đường thẳng  bằng  và ngược lại.  🡪 Có 2 cách:  + Số điểm chung: Đường thẳng và đường tròn có đúng một điểm chung.  + Khoảng cách từ tâm đường tròn đến đường thẳng: bằng bán kính đường tròn. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 6**  - GV yêu cầu HS đọc đề bài VD2- SGK 102.  Cho tam giác nhọn  có đường cao . Đường thẳng  có tiếp xúc với đường tròn  hay không? Vì sao?  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân trong 3 phút nghiên cứu ví dụ 2.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ** - HS đọc đề bài, vẽ hình và suy nghĩ câu trả lời. **\* Báo cáo, thảo luận** - 1 HS trả lời. HS khác nhận xét, bổ sung.  - HS hoàn thiện bài làm vào vở  **\* Kết luận, nhận định** GV nhận xét, chuẩn hoá kiến thức. | **Ví dụ 2 SGK – 102.**  OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTWID07 2024 T9 CD 031+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0=Vì  vuông góc với  và  thuộc đường thẳng  nên khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng bằng .  Do đó, khoảng cách từ tâm  của đường tròn  đến đường thẳng  bằng bán kính  của đường tròn.  Vậy đường thẳng  tiếp xúc với đường tròn . |

**Hoạt động 2.3. Đường thẳng và đường tròn không giao nhau**  
**a) Mục tiêu:**

- HS xác định được vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn không giao nhau. Xác định được mối quan hệ giữa khoảng cách từ tâm đến đường thẳng và bán kính của đường tròn trong vị trí đó.

**b) Nội dung:**- Thực hiện HĐ3, HĐ4, VD3.  
**c) Sản phẩm:**- Bài làm HĐ3, HĐ4, VD3.

**d) Tổ chức thực hiện.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 7**  **-** GV yêu cầu HS quan sát Hình 25 và trả lời câu hỏi.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  **-** HS đọc nội dung HĐ3.  Suy nghĩ câu trả lời. **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS trả lời câu hỏi.  - HS nhận xét câu trả lời.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV cho HS rút ra định nghĩa trong SGK. | **III. Đường thẳng và đường tròn không giao nhau \* HĐ3 SGK-103.**  OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTWID07 2024 T9 CD 031+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0=+ Trong hình 25, cột thẳng đứng và biển quảng cáo có dạng hình tròn gợi nên hình ảnh của đường thẳng và đường tròn không giao nhau.  + Đường thẳng và đường tròn không giao nhau thì chúng không có điểm chung.  **\* Định nghĩa:** Khi đường thẳng và đường tròn không có điểm chung, ta nói đường thẳng và đường tròn ***không giao nhau***. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 8**  - GV yêu cầu HS đọc đề bài HĐ4.  Quan sát Hình 26.  a) Cho biết đường thẳng  và đường tròn  có bao nhiêu điểm chung?  b) So sánh độ dài đoạn thẳng  và .  - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm đôi trong 2 phút nghiên cứu HĐ4.  - Yêu cầu HS so sánh khoảng cách từ tâm  đến đường thẳng  và bán kính .  - GV chốt kết quả và đưa ra nhận xét.  - GV: Như vậy ta có mấy dấu hiệu để nhận biết được một đường thẳng và một đường tròn không giao nhau? | **\* HĐ4 - SGK-103.**  **OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTWID07 2024 T9 CD 031+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0=**  a) Đường thẳng  và đường tròn  không có điểm chung.  b) Đoạn thẳng .  **\*** *Nhận xét:*Đường thẳng  và đường tròn  không giao nhau khi khoảng cách từ tâm  đến đường thẳng  lớn hơn  và ngược lại.  🡪 Có 2 cách:  + Số điểm chung: Đường thẳng và đường tròn không có điểm chung.  + Khoảng cách từ tâm đường tròn đến đường thẳng: lớn hơn bán kính đường tròn. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 9** - GV yêu cầu HS đọc đề bài VD3 SGK-  Cho điểm  và đường thẳng  thoả mãn khoảng cách từ  đến đường thẳng  bằng . Giải thích vì sao đường thẳng  và đường tròn  không giao nhau.  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân trong 3 phút nghiên cứu ví dụ 3. | **Ví dụ 3 SGK-103.**  *OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTWID07 2024 T9 CD 031+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0=*Vì  nên khoảng cách từ tâm  đến đường thẳng  lớn hơn bán kính của đường tròn .  Vậy đường thẳng  và đường tròn không giao nhau. |

**Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**Luyện tập, rèn kĩ năng vẽ hình, kỹ năng áp dụng lý thuyết để giải bài tập.

**b) Nội dung:** - Thực hiện LT2. VD4, LT3, BT1. Thực hiện BT2, BT5.

**c) Sản phẩm:**Kết quả của bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** **- HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1** - Chiếu nội dung Luyện tập SGK-T102.  Cho tam giác  vuông tại , , . Đường thẳng  có tiếp xúc với đường tròn  hay không? Tại sao?  **\* HS thực hiện nhiệm vụ** - Hoạt động nhóm thời gian 3 phút. **\* Báo cáo, thảo luận** - Đại diện 1 nhóm trình bày trên bảng.  **- Gọi HS nhận xét, bổ xung**  **\* Kết luận, nhận định** GV nhận xét bài làm và chốt lại kiến thức. | **OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTWID07 2024 T9 CD 031+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0=Luyện tập 2 – SGK.T102**  Xét  vuông tại . Áp dụng định lí Pythagore ta có:  .  Suy ra: .  Vì  tại  nên khoảng cách từ  đến đường thẳng  là .  Như vậy, khoảng cách từ tâm  của đường tròn  đến đường thẳng  bằng bán kính của đường tròn là .  Vậy đường thẳng  tiếp xúc với đường tròn . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 2**  - Chiếu đề bài Ví dụ 4 SGK-103.  **OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTWID07 2024 T9 CD 031+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0=**Cho bốn điểm  thẳng hàng như trong Hình 27. Giả sử đường thẳng  đi qua  và vuông góc với đường thẳng . Nêu vị trí tương đối của đường thẳng  và ba đường tròn cùng tâm  lần lượt đi qua các điểm .  - Phát phiếu học tập.  - Yêu cầu HS đọc đề bài, suy nghĩ hướng giải bài tập bổ sung 1. | **Ví dụ 4- SGK-103.**  OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTWID07 2024 T9 CD 031+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0=**\*Phiếu học tập – Bài tập bổ sung 1**  Điền vào chỗ chấm để được bài làm hoànchỉnh:  Đặt . Khi đó  là khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng .  - Vì  và  nên ……… Vậy đường thẳng  và đường tròn  ………  - Vì nên đường thẳng  và đường tròn ……………….  - Vì  và  nên . Vậy đường thẳng  và đường tròn  ……….. |

|  |  |
| --- | --- |
| Cho bốn điểm  thẳng hàng như trong Hình 27. Giả sử đường thẳng  đi qua  và vuông góc với đường thẳng . Nêu vị trí tương đối của đường thẳng  và ba đường tròn cùng tâm  lần lượt đi qua các điểm .  - Phát phiếu học tập.  - Yêu cầu HS đọc đề bài, suy nghĩ hướng giải bài tập bổ sung 1.  \* HS thực hiện nhiệm vụ  - HS hoạt động theo nhóm đôi nghiên cứu và điền vào phiếu bài tâp trong 2 phút. | **Ví dụ 4- SGK-103.**  **Phiếu học tập – Bài tập bổ sung 1**  Điền vào chỗ chấm để được bài làm hoànchỉnh:  Đặt . Khi đó  là khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng .  - Vì  và  nên ……… Vậy đường thẳng  và đường tròn  ………  - Vì nên đường thẳng  và đường tròn ……………….  - Vì  và  nên . Vậy đường thẳng  và đường tròn  ……….. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 4**  - Chiếu đề bài Luyện tập 3 SGK – 104.  Cho điểm  và đường thẳng  thoả mãn khoảng cách từ  đến đường thẳng  bằng . Xác định vị trí tương đối của đường thẳng  và các đường tròn , , .  - Yêu cầu HS đọc đề bài, suy nghĩ hướng giải Luyện tập 3.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động nhóm:  HS làm một nhóm làm phần luyện tập 3 trong thời gian 3 phút.  **\* Báo cáo, thảo luận**  **-** GV chiếu bài làm đại diện một nhóm làm bài nhanh nhất và nhóm làm bài chưa được tốt.  - Các nhóm nhận xét chéo lẫn nhau, nhận xét, bổ sung.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chuẩn hoá kết quả bài làm của hs.  - GV đánh giá và cho điểm các nhóm.  - Cho HS đưa ra nhận xét SGK trang 104. | **Luyện tập 3- SGK-104.**  Theo đề bài ta có: khoảng cách từ tâm  đến đt  là .  + Đường tròn  có bán kính  nhỏ hơn  nên đường tròn  và đt  không giao nhau.  + Đường tròn  có bán kính  bằng  nên đường tròn  và đt  tiếp xúc nhau.  + Đường tròn  có bán kính  lớn hơn  nên đường tròn  và đt  cắt nhau.  \* **Nhận xét**: (SGK. Trang 104)  **\* Bảng tóm tắt**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Vị trí tương đối**  **của đường thẳng**  **và đường tròn** | **Số điểm chung** | **Hệ thức giữa**  **và** | | Đường thẳng và đường tròn cắt nhau |  |  | | Đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau. |  |  | | Đường thẳng và đường tròn không giao nhau |  |  | |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 5**  - Chiếu đề bài 1 SGK.  - Yêu cầu HS đọc đề bài, suy nghĩ hướng giải.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động cá nhân.  **\* Báo cáo, thảo luận**  **-** GV gọi 1 số HS trả lời.  - HS nhận xét, bổ sung.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chuẩn hoá kết quả bài làm của hs.  - GV nhận xét, chốt lại kiến thức sử dụng trong bài  - GV chiếu sơ đồ tư duy để tổng kết kiến thức toàn bài. | **Bài 1 SGK-104.**  - Hình ảnh đường thẳng và đường tròn cắt nhau:  + Đồng hồ và các đường thẳng màu vàng, ghi.  + Đường tròn màu cam và các đt màu vàng, ghi.  + Đường tròn màu xanh lục và các đường thẳng màu vàng, ghi.  + Đường tròn màu xanh cốm và đường thẳng màu vàng.  - Hình ảnh đường thẳng và đường tròn tiếp xúc:  + Đường tròn màu xanh cốm và đường thẳng màu ghi.  - Hình ảnh đường thẳng và đường tròn không giao nhau:  + Đường tròn màu đỏ và các đường thẳng màu vàng, ghi. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 6**  - Chiếu đề bài tập 5 SGK trang 105.  - Yêu cầu học sinh đọc đề bài, suy nghĩ và hoạt động cá nhân làm bài tập 5.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động cá nhân, trình bày vào vở trong vòng 5 phút.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS đại diện lên bảng trình bày, các HS còn lại đưa ra câu hỏi và nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chuẩn hoá kết quả bài làm của HS.  - GV đánh giá và cho điểm HS. | **Bài tập 5 SGK trang 105:**  Cho điểm  và đường thẳng  không đi qua .  a) Vẽ điểm  là hình chiếu của điểm  trên đường thẳng .  **OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTWID07 2024 T9 CD 031+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0=**b) Từ đó, vẽ ba đường tròn tâm  lẩn lượt: không giao vối đường thẳng ; tiếp xúc với đường thẳng ; cắt đường thẳng  tại hai điểm phân biệt.  OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTWID07 2024 T9 CD 031+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0=a)  b)  + Đường tròn tâm  không giao nhau với đường thẳng .  + Đường tròn tâm  tiếp xúc với đường thẳng .  + Đường tròn tâm  cắt đường thẳng  tại hai điểm phân biệt. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 7**  - Chiếu đề bài bài tập 3 SGK trang 104.  - Gv phát bảng phụ cho các nhóm.  - Yêu cầu học sinh đọc đề bài, suy nghĩ và hoạt động theo nhóm làm bài tập 2.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động theo nhóm, trình bày vào bảng phụ trong vòng 5 phút.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Nhóm nhanh nhất sẽ treo bảng phụ lên bảng trình bày, các nhóm còn lại kiểm tra chéo lẫn nhau.  - Các nhóm sẽ đưa ra câu hỏi cho nhóm trình bày và nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chuẩn hoá kết quả bài làm của HS.  - GV đánh giá và cho điểm các nhóm. | **Bài 3 SGK-T104:**  OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTWID07 2024 T9 CD 031+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0=Trong mặt phẳng, một vật nhỏ chuyển động trên đường tròn tâm  bán kính . Một vật nhỏ khác chuyển động trên đường thẳng  sao cho khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng  bằng . Hai vật nhỏ đó có bao giờ gặp nhau hay không?  Vì khoảng cách từ tâm  của đường tròn  đến đường thẳng  bằng  luôn lớn hơn bán kính của đường tròn  nên đường tròn  và đường thẳng .  Nói cách khác: quỹ đạo chuyển động của hai vật này không thể giao nhau. Suy ra hai vật nhỏ này không bao giờ gặp nhau. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 8**  - Chiếu đề bài bài tập 4 SGK trang 105.  Cho bốn điểm  cùng nằm trên một đường thẳng sao cho điểm  nằm giữa hai điểm  và ; điểm  nằm giữa hai điểm  và . Gọi  lần lượt là các đường thẳng đi qua  và vuông góc với đường thẳng . Xác định vị trí tương đối của mỗi đường thẳng  với đường tròn .  - Yêu cầu học sinh hoạt động cặp đôi hoàn thành bài tập 4 SGK vào PHT.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động cặp đôi trình bày bài tập 4 SGK vào PHT trong 5 phút.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS đại diện lên bảng trình bày bài tập.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chuẩn hoá kết quả bài làm của HS.  - GV đánh giá và cho điểm HS. | **Bài 4 SGK-T105:**  **OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTWID07 2024 T9 CD 031+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0=**Đặt . Khi đó,  lần lượt là khoảng cách từ tâm  đến các đường thẳng .  +) Vì  nên khoảng cách từ  đến đường thẳng  nhỏ hơn bán kính  của . Vậy đường thẳng  và đường tròn  cắt nhau.  +) Vì  nên khoảng cách từ  đến đường thẳng  bằng bán kính  của . Vậy đường thẳng  và đường tròn  tiếp xúc nhau.  +) Vì  nên khoảng cách từ  đến đường thẳng  lớn hơn bán kính  của .  Vậy đường thẳng  và đường tròn không giao nhau. |

**Hoạt động 4: Vận dụng**

**Hoạt động 4.1: Hệ thống hóa kiến thức**

**a) Mục tiêu:** Hệ thống kiến thức về ba vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn.

**b) Nội dung:** HS hoàn thành bảng kiến thức cần nhớ.

**c) Sản phẩm:** Bảng vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Sản phẩm dự kiến** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn** | **Hình vẽ** | **Số điểm chung** | **Hệ thức giữa  và** |
| Đường thẳng và đường tròn cắt nhau | **OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTWID07 2024 T9 CD 031+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0=** | **……….** | **……….** |
| **…………………………….**  **…………………………….**  **…………………………….** | **OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTWID07 2024 T9 CD 031+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0=** | **……….** | **……….** |
| **…………………………….**  **…………………………….**  **…………………………….** | **OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTWID07 2024 T9 CD 031+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0=** | **……….** | **……….** |

**Hoạt động 4.2. Áp dụng thực tế**

**a) Mục tiêu:**Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với vị trí tương đối của đt và đường tròn.

**b) Nội dung:** - Bài 2 SGK-104.

- Chỉ ra hình ảnh của các vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn trong thực tế.

**c) Sản phẩm:** *-* Kết quả của bài tập. **-** Hình ảnh thực tế của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** **– HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1**  - Chiếu đề bài bài 2 SGK trang 104.  Trong Hình 30, mép ngoài cửa ra vào có dạng một phần của đường tròn bán kính . Hãy tính chiều cao  của cửa đó biết  **\*HS thực hiện nhiệm vụ**  - Yêu cầu HS đọc đề bài, suy nghĩ vàHĐ cá nhân.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - GV gọi 1 HS lên bảng trình bày.  - HS nhận xét bổ xung.  **\* Kết luận, nhận định**  GV nhận xét bài làm và chốt lại kiến thức | **Bài 2: SGK.T104.**  OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTWID07 2024 T9 CD 031+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0=  Giải  Áp dụng định lí Pythagore vào vuông tại , ta có:  .  Suy ra: .  Do đó: .  Vậy chiều cao  của cửa khoảng . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 2**  - Yêu cầu HS chỉ ra các hình ảnh của đường thẳng và đường tròn trong thực tế em đã thấy, chỉ ra vị trí tương đối của chúng.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động cá nhân trả lời yêu cầu của GV.  0 HS khác nhận xét.  **\* Báo cáo**: HS báo cáo kết quả  \* **Kết luận, nhận định:** GV chốt lại kết quả.  - GV chiếu một số hình ảnh về vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn được vận dụng trong cuộc sống như xây dựng, vật dùng hàng ngày … | OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTWID07 2024 T9 CD 031+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0=Mặt trời và đường chân trời là hình ảnh của đường thẳng và đường tròn trong thực tế.  Các họa tiết trang trí có sử dụng đường tròn, đường thẳng ...  OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTWID07 2024 T9 CD 031+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0= |

**Hướng dẫn tự học ở nhà** (1 phút)

- Ôn lại các kiến thức đã ôn tập và các bài tập đã chữa.

- Hoàn thành bài tập trong sách bài tập.

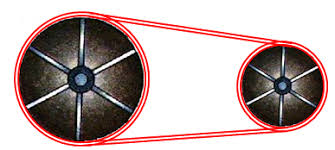
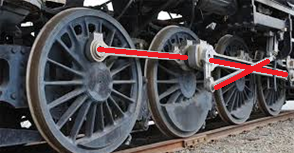
- Nghiên cứu trước nội dung bài: Tiếp tuyến của đường tròn.

|  |  |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 3**  - Chiếu đề bài bài tập bổ sung 1.  a) Em hãy quan sát các hình vẽ và cho biết vị trí tương đối của các đường thẳng được đánh dấu và đường tròn trong mỗi hình vẽ?  b) Em hãy lấy thêm các ví dụ trong thực tế mô tả vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn?  - Yêu cầu học sinh quan sát và trả lời bài tập bổ sung 1  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động cá nhân trả lời vấn đáp bài tập bổ sung 1 trong 3 phút.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS trả lời các câu hỏi.  - Học sinh cả lớp lắng nghe, quan sát và nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chuẩn hoá kết quả bài làm của HS.  - GV đánh giá và cho điểm HS. | OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTWID07 2024 T9 CD 031+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0=**Bài tập bổ sung 1:**  a) Hình 1  Đường thẳng và các đường tròn không giao nhau  OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTWID07 2024 T9 CD 031+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0=Hình 2  Đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau  Hình 3    Các đường thẳng và đường tròn cắt nhau  b) Một số ví dụ minh họa thêm  OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTWID07 2024 T9 CD 031+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0=- Bộ truyền chuyển động giữa các vật mô tả đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau.  - Bộ truyền đai (cây cu-roa)  - OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTWID07 2024 T9 CD 031+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0= |

**PHIẾU HỌC TẬP**

**Bài tập bổ sung 1:**

a) Em hãy quan sát các hình vẽ và cho biết vị trí tương đối của các đường thẳng được đánh dấu và đường tròn trong mỗi hình vẽ?

Hình 1 Hình 2 Hình 3

b) Em hãy lấy thêm các ví dụ trong thực tế mô tả vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn?