

Tuần 12

Tiết 21, 22

Bài 2: VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI CỦA ĐƯỜNG THẲNG VÀ ĐƯỜNG TRÒN

Thời gian thực hiện: (2 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 (R) và khoảng cách từ tâm đường tròn tới đường thẳng (d), 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 d và R . 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 d và R 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

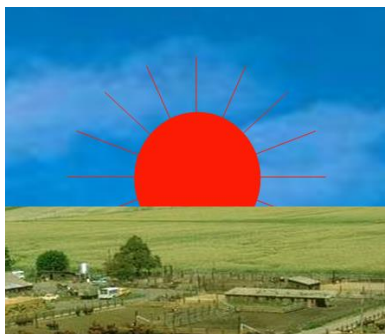
1. Hoạt động 1: Mở đầu (5 phút)

a) Mục tiêu: Tạo được hứng thú cho HS tìm tòi các vị trí tương 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.

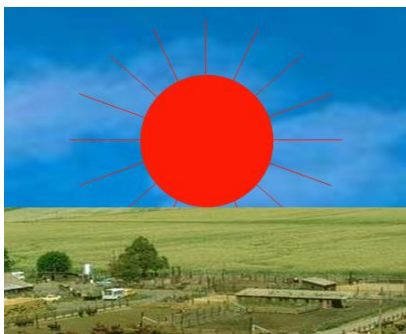
b) Nội dung: GV giới thiệu các hình vẽ về vị trí tương đối giữa đường thẳng và đường tròn.

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

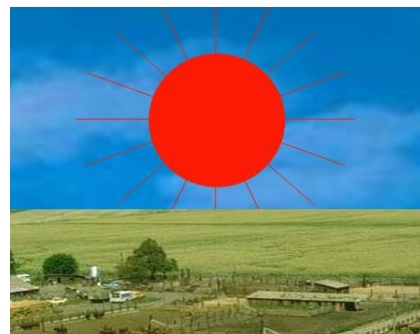
d) Tổ chức thực hiện: Hoạt động cá nhân.




Hình a



Hình b



Hình c

Hoạt động của GV-HS	Nội dung
<p>* 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. Hình a: Đường thẳng và đường tròn có mấy điểm chung? (2 điểm chung) Hình b: Đường thẳng và đường tròn có mấy điểm chung? (1 điểm chung) Hình c: Đường thẳng và đường tròn có mấy điểm chung? (không có điểm chung)</p> <p>*Thực hiện nhiệm vụ: HS hoạt động cá nhân trả lời các câu hỏi trên.</p> <p>*Báo cáo: 3 HS báo cáo kết quả.</p> <p>*Kết luận, nhận định: + HS nhận xét, đánh giá câu trả lời của bạn. + GV nhận xét, đánh giá.</p> <p>GV giới thiệu bài mới.</p>	

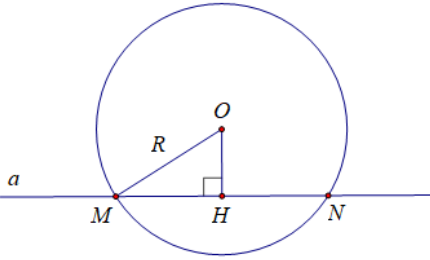
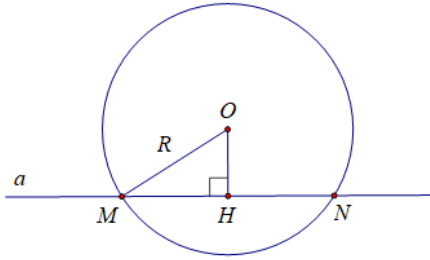
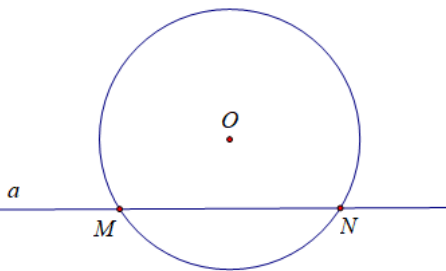
2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức (28 phút)

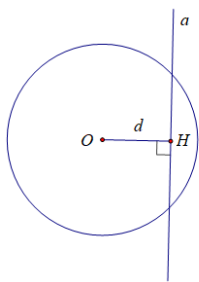


a) Mục tiêu: HS xác định được 2 vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn là cắt nhau và tiếp xúc. Xác định được mối quan hệ giữa khoảng cách từ tâm đến đường thẳng và bán kính của đường tròn trong 2 vị trí đó.

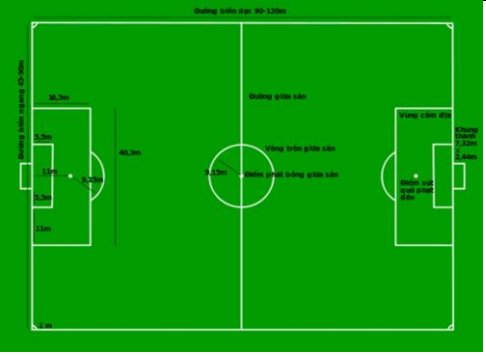

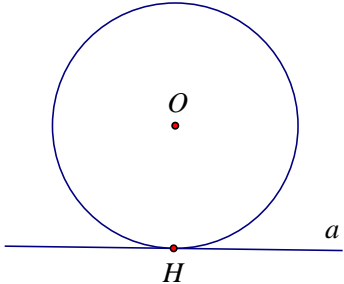
b) Nội dung: Phần I: Đường thẳng và đường tròn cắt nhau, Phần II: Đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau.

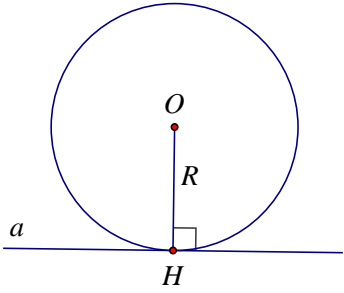
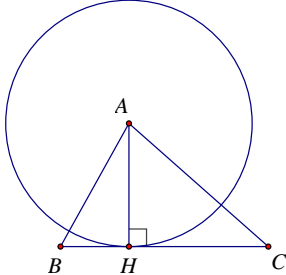
c) **Sản phẩm:** Định nghĩa, nhận xét về các vị trí tương đối: cắt nhau và tiếp xúc. Lời giải các ví dụ và bài tập luyện tập.

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV-HS	Nội dung
<p>*GV giao nhiệm vụ 1: - GV chiếu nội dung Hoạt động 1 SGK-101. Quan sát Hình 20:</p>  <p>a) Cho biết đường thẳng a và đường tròn $(O; R)$ có bao nhiêu điểm chung? b) So sánh độ dài đoạn thẳng OH và R. - Yêu cầu HS đọc và trả lời câu hỏi.</p> <p>*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.</p> <p>- 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.</p>	<p>I. Đường thẳng và đường tròn cắt nhau Hoạt động 1 SGK-101.</p>  <p>a) Đường thẳng a và đường tròn (O) có hai điểm chung M và N. b) $\triangle OMH$ vuông tại H nên $OM > OH$ hay $R > OH$.</p> <p>*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.</p>  <p>+ Đường thẳng a cắt đường tròn (O) tại M và N. + M và N là hai giao điểm của đường thẳng a và đường tròn (O).</p> <p>* Nhận xét: Đường thẳng a cắt đường tròn $(O; R)$ khi khoảng</p>

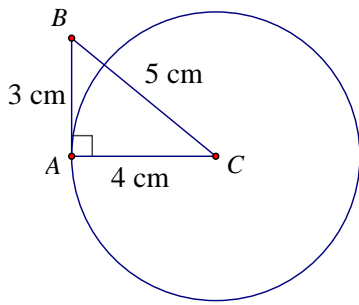
	<p>cách từ tâm O đến đường thẳng a nhỏ hơn R và ngược lại.</p>
<p>* GV giao nhiệm vụ học tập 2</p> <p>- GV yêu cầu HS nghiên cứu ví dụ 1 sgk-T101: Cho đường tròn $(O; R)$, điểm H nằm trong $(O; R)$, $OH = d$. Đường thẳng a đi qua H và vuông góc với OH. Đường thẳng a có cắt đường tròn $(O; R)$ hay không? Vì sao?</p> <p>* Thực hiện nhiệm vụ</p> <p>HS hoạt động cá nhân trong 2 phút, vẽ hình và nghiên cứu ví dụ 1.</p> <p>* Báo cáo, thảo luận</p> <p>- Mời đại diện 1 HS đứng tại chỗ trình bày.</p> <p>* Kết luận, nhận định</p> <p>- GV nhận xét chốt lại kiến thức.</p>	<p>Ví dụ 1 SGK-101.</p>  <p>Vì điểm H nằm trong đường tròn $(O; R)$ nên $d < R$.</p> <p>Do $OH \perp a$ tại H (thuộc a) nên khoảng cách từ điểm O đến đường thẳng a bằng $OH = d$.</p> <p>Suy ra khoảng cách từ điểm O đến đường thẳng a nhỏ hơn R.</p> <p>Vậy đường thẳng a cắt đường tròn $(O; R)$.</p>
<p>*GV giao nhiệm vụ 3: Làm luyện tập 1 sgk – trang 102: Hãy chỉ ra một số hiện tượng trong thực tiễn gọi nên hình ảnh của đường thẳng và đường tròn cắt nhau.</p> <p>*Thực hiện nhiệm vụ: HS hoạt động cá nhân.</p> <p>*Báo cáo: 2 HS trả lời.</p> <p>*Kết luận, nhận định: GV chiếu hình ảnh thực tế.</p>	<p>Luyện tập 1 (SGK -T102).</p> <p>Một số hiện tượng trong thực tiễn gọi nên hình ảnh của đường thẳng và đường tròn cắt nhau:</p> <p>+ Trên một số cánh cổng:</p>  <p>+ Một số biển báo giao thông:</p>  <p>+ Sân bóng đá</p>

	
<p>*GV giao nhiệm vụ 4: Trả lời hoạt động 2 sgk-102.</p> <p>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?</p> <p>*Thực hiện nhiệm vụ: Hoạt động cặp đôi.</p> <p>*Báo cáo: Đại diện 1 nhóm nhanh trả lời câu hỏi. Nhóm khác nhận xét và bổ sung.</p> <p>*Kết luận, nhận định:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>II. Đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau. HD2 – SGK. T102.</p>  <p>Đường thẳng và đường tròn có một điểm chung.</p> <p>* Khi đường thẳng và đường tròn có đúng một điểm chung, ta nói <u>đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau</u> tại điểm chung đó.</p> <p>* Nếu đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau thì đường thẳng được gọi là <u>tiếp tuyến</u> của đường tròn, điểm chung gọi là <u>tiếp điểm</u>.</p>  <ul style="list-style-type: none"> + Đường thẳng a tiếp xúc với (O) tại H. + Đường thẳng a là tiếp tuyến của (O) tại điểm H. + Điểm H là tiếp điểm của của đường thẳng a và đường tròn (O).

<p>*GV giao nhiệm vụ 5: Chiều hình 23 SGK-102. Yêu cầu HS quan sát và so sánh khoảng cách từ tâm O của đường tròn đến đường thẳng a và bán kính R của đường tròn.</p> <p>*Thực hiện nhiệm vụ: Hoạt động cá nhân.</p> <p>*Báo cáo: 1 HS trả lời, các HS khác nhận xét, bổ sung.</p> <p>*Kết luận, nhận định:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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? → 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. 	 <p>Nhận xét: Đường thẳng a tiếp xúc với đường tròn $(O;R)$ khi khoảng cách từ tâm O đến đường thẳng a bằng R và ngược lại.</p>
<p>* GV giao nhiệm vụ học tập 6</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV yêu cầu HS đọc đề bài VD2- SGK 102. <p>Cho tam giác nhọn ABC có đường cao AH. Đường thẳng BC có tiếp xúc với đường tròn $(A;AH)$ hay không? Vì sao?</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân trong 3 phút nghiên cứu ví dụ 2. <p>* HS thực hiện nhiệm vụ</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS đọc đề bài, vẽ hình và suy nghĩ câu trả lời. <p>* Báo cáo, thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 HS trả lời. - HS khác nhận xét, bổ sung. - HS hoàn thiện bài làm vào vở <p>* Kết luận, nhận định GV nhận xét, chuẩn hoá kiến thức.</p>	<p>Ví dụ 2 SGK – 102.</p>  <p>Vì AH vuông góc với BC và H thuộc đường thẳng BC nên khoảng cách từ điểm A đến đường thẳng BC bằng AH. Do đó, khoảng cách từ tâm A của đường tròn $(A;AH)$ đến đường thẳng BC bằng bán kính AH của đường tròn. Vậy đường thẳng BC tiếp xúc với đường tròn $(A;AH)$.</p>

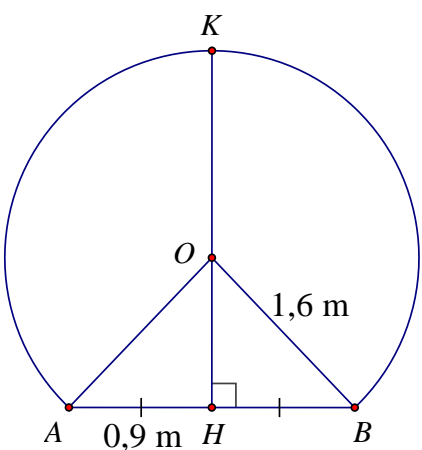
Hoạt động 3: Luyện tập (5 phút)

- a) **Mục tiêu:** Luyện tập, rèn kỹ năng giải bài tập thực tế.
- b) **Nội dung:** Chiều nội dung luyện tập 2 sgk -T102.
- c) **Sản phẩm:** Kết quả của bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:** Hoạt động nhóm.

Hoạt động của GV - HS	Tiến trình nội dung
<p>* GV giao nhiệm vụ học tập 7</p> <p>- Chiếu nội dung Luyện tập SGK-T102. Cho tam giác ABC vuông tại A, $AB = 3\text{ cm}$, $BC = 5\text{ cm}$. Đường thẳng AB có tiếp xúc với đường tròn $(C; 4\text{ cm})$ hay không? Tại sao?</p> <p>* HS thực hiện nhiệm vụ</p> <p>- Hoạt động nhóm thời gian 3 phút.</p> <p>* Báo cáo, thảo luận</p> <p>- Đại diện 1 nhóm trình bày trên bảng.</p> <p>- Gọi HS nhận xét, bổ sung</p> <p>* Kết luận, nhận định</p> <p>GV nhận xét bài làm và chốt lại kiến thức.</p>	<p>Luyện tập 2 – SGK.T102</p>  <p>Xét $\triangle ABC$ vuông tại A. Áp dụng định lý Pythagore ta có:</p> $AC^2 = BC^2 - AB^2 = 5^2 - 3^2 = 16.$ <p>Suy ra: $AC = 4(\text{cm})$.</p> <p>Vì $CA \perp AB$ tại A nên khoảng cách từ C đến đường thẳng AB là $CA = 4\text{ cm}$.</p> <p>Như vậy, khoảng cách từ tâm C của đường tròn $(C; 4\text{ cm})$ đến đường thẳng AB bằng bán kính của đường tròn là 4 cm.</p> <p>Vậy đường thẳng AB tiếp xúc với đường tròn $(C; 4\text{ cm})$.</p>

Hoạt động 4: Vận dụng (7 phút)

- a) **Mục tiêu:** Luyện tập, rèn kỹ năng giải bài tập thực tế.
- b) **Nội dung:** Bài 2 SGK-104.
- c) **Sản phẩm:** Kết quả của bài tập
- d) **Tổ chức thực hiện:** Hoạt động cá nhân.

Hoạt động của GV – HS	Tiến trình nội dung
<p>* GV giao nhiệm vụ học tập 8</p> <p>- 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 $1,6\text{ m}$. Hãy tính chiều cao HK của cửa đó biết $AH = 0,9\text{ m}$</p> <p>*HS thực hiện nhiệm vụ</p> <p>- Yêu cầu HS đọc đề bài, suy nghĩ và HĐ cá nhân.</p> <p>* Báo cáo, thảo luận</p> <p>- GV gọi 1 HS lên bảng trình bày.</p> <p>- HS nhận xét bổ sung.</p> <p>* Kết luận, nhận định</p> <p>GV nhận xét bài làm và chốt lại kiến thức</p>	<p>Bài 2: SGK.T104.</p>  <p>Giải</p>

	<p>Áp dụng định lí Pythagore vào $\triangle AOH$ vuông tại H, ta có: $OH^2 = OA^2 - HA^2 = 1,6^2 - 0,9^2 = 1,75$. Suy ra: $OH = \sqrt{1,75} \approx 1,32$ (m). Do đó: $HK = OH + OK \approx 1,32 + 1,6 = 2,92$ (m). Vậy chiều cao HK của cửa khoảng 2,92 m.</p>
<p>* Hướng dẫn tự học ở nhà: (1’) * GV giao nhiệm vụ: + Đọc trước nội dung còn lại của bài học. + Học thuộc lý thuyết. + Làm bài tập 1, SGK.</p>	

1. Hoạt động 1: Mở đầu (Khoảng: 5 phút)

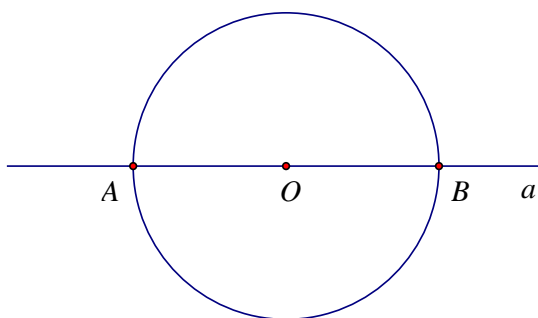
a) Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS khi vào bài mới, củng cố 2 vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn đã học tiết 1.

b) Nội dung: Dựa vào hai vị trí tương đối đã học tiết trước để trả lời các câu hỏi.

Câu 1: Đường tròn (O) và đường thẳng a tiếp xúc nhau khi đường tròn (O) và đường thẳng a có bao nhiêu điểm chung?

Câu 2: Cho $(O; R)$ và đường thẳng a . Gọi d là khoảng cách từ O đến đường thẳng a . Nếu $d = R$ thì đường thẳng a và (O) có vị trí tương đối như thế nào?

Câu 3: Cho hình vẽ sau. Đường thẳng a và đường tròn (O) có vị trí như thế nào?



c) Sản phẩm: Câu trả lời đúng của HS.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV – HS	Nội dung
<p>* GV giao nhiệm vụ học tập - Yêu cầu HS đọc nội dung Câu 1, câu 2, câu 3, câu 4. * HS thực hiện nhiệm vụ - Hoạt động cá nhân thực hiện nhiệm vụ.</p>	<p>Trò chơi trắc nghiệm HỘP QUÀ BÍ MẬT Có 3 hộp quà tương ứng với 3 câu hỏi. Thời gian suy nghĩ và trả lời là 10s. Trả lời đúng sẽ nhận được phần quà, trả lời sai sẽ gọi 1 HS khác trả lời.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - HS chọn các hộp quà và trả lời các câu hỏi tương ứng. - Từ đó tìm được số giao điểm và nêu được vị trí của đường thẳng và đường tròn đã được học. * Báo cáo, thảo luận - HS đứng tại chỗ trả lời. - HS cả lớp lắng nghe, nhận xét, bổ sung. * Kết luận, nhận định - GV nhận xét các câu trả lời của HS, chính xác đáp án đúng. 	<p>Sau mỗi câu trả lời GV chốt lại kiến thức.</p> <p>Câu 1: Có đúng một điểm chung.</p> <p>Câu 2: Đường thẳng a và (O) tiếp xúc nhau.</p> <p>Câu 3: Đường thẳng a và đường tròn (O) cắt nhau.</p>
--	--

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức (19 phút)

a) Mục tiêu:

- HS xác định được vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn không giao nhau.
- Vận dụng để xác định được vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn.


b) Nội dung:

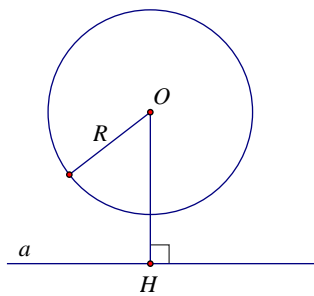
- Thực hiện HĐ3, HĐ4, VD3.

c) Sản phẩm:

- Bài làm HĐ3, HĐ4, VD3.

d) Tổ chức thực hiện.

Hoạt động của GV – HS	Nội dung
<ul style="list-style-type: none"> * GV giao nhiệm vụ học tập 1 - 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 đánh giá kết quả, chính xác đáp án đúng. - GV cho HS rút ra định nghĩa trong SGK. 	<p>III. Đường thẳng và đường tròn không giao nhau</p> <p>* HĐ3 SGK-103.</p>  <p>+ Trong hình 25, cột thẳng đứng và biển quảng cáo có dạng hình tròn gọi nên hình ảnh của đường thẳng và đường tròn không giao nhau.</p> <p>+ Đường thẳng và đường tròn không giao nhau thì chúng không có điểm chung.</p> <p>* Định nghĩa: Khi đường thẳng và đường tròn không có điểm chung, ta nói đường thẳng và đường tròn không giao nhau.</p>
<ul style="list-style-type: none"> * GV giao nhiệm vụ học tập 2 - GV yêu cầu HS đọc đề bài HĐ4. 	<p>* HĐ4 - SGK-103.</p>



Quan sát Hình 26.

a) Cho biết đường thẳng a và đường tròn $(O; R)$ có bao nhiêu điểm chung?

b) So sánh độ dài đoạn thẳng OH và R
 - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm đôi trong 2 phút nghiên cứu HĐ4.

- Yêu cầu HS so sánh khoảng cách từ tâm O đến đường thẳng a và bán kính R .

*** HS thực hiện nhiệm vụ**

- HS đọc đề bài.
- HS nghiên cứu HĐ4 và trả lời câu hỏi.

*** Báo cáo, thảo luận**

- Mời đại diện HS trình bày.

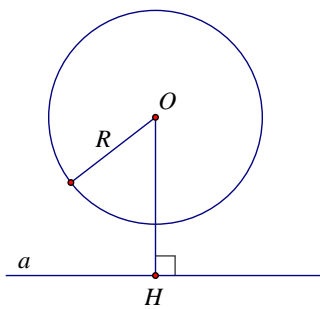
*** Kết luận, nhận định**

- 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?

→ 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.



a) Đường thẳng a và đường tròn $(O; R)$ không có điểm chung.

b) Đoạn thẳng $OH > R$.

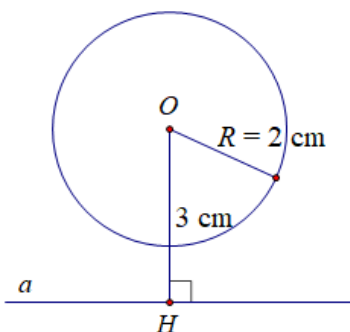
*** Nhận xét:** Đường thẳng a và đường tròn $(O; R)$ không giao nhau khi khoảng cách từ tâm O đến đường thẳng a lớn hơn R và ngược lại.

*** GV giao nhiệm vụ học tập 3**

- GV yêu cầu HS đọc đề bài VD3 SGK-103:

Cho điểm O và đường thẳng a thỏa mãn khoảng cách từ O đến đường thẳng a bằng 3 cm. Giải thích vì sao đường thẳng a và đường tròn $(O; 2\text{ cm})$ không giao nhau.

Ví dụ 3 SGK-103.



<ul style="list-style-type: none"> - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân trong 3 phút nghiên cứu ví dụ 3. * HS thực hiện nhiệm vụ - HS đọc đề bài. Suy nghĩ trả lời câu hỏi. * Báo cáo, thảo luận - Mời đại diện HS đứng tại chỗ trình bày * Kết luận, nhận định - Chốt kết quả 	<p><i>Giải:</i></p> <p>Vì $3 > 2$ nên khoảng cách từ tâm O đến đường thẳng a lớn hơn bán kính của đường tròn $(O; 2\text{ cm})$.</p> <p>Vậy đường thẳng a và đường tròn $(O; 2\text{ cm})$ không giao nhau.</p>
---	--

3. Hoạt động 3: Luyện tập (Khoảng: 15 phút)

a) Mục tiêu: Áp dụng kiến thức về vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn: Số điểm chung và hệ thức giữa d và R để giải quyết bài toán.

b) Nội dung:

- Thực hiện ví dụ 4, luyện tập 3, bài tập 1.

c) Sản phẩm: Kết quả bài tập của HS.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV – HS	Nội dung
<p>* GV giao nhiệm vụ học tập 4</p> <p>- Chiếu đề bài Ví dụ 4 SGK-103.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Cho bốn điểm O, A, B, C thẳng hàng như trong Hình 27. Giả sử đường thẳng m đi qua B và vuông góc với đường thẳng OC. Nêu vị trí tương đối của đường thẳng m và ba đường tròn cùng tâm O lần lượt đi qua các điểm A, B, C.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phát phiếu học tập. - Yêu cầu HS đọc đề bài, suy nghĩ hướng giải bài tập bổ sung 1. <p>* HS thực hiện nhiệm vụ 4</p>	<p>Ví dụ 4- SGK-103.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>*Phiếu học tập – Bài tập bổ sung 1</p> <p>Điền vào chỗ chấm để được bài làm hoàn chỉnh:</p> <p>Đặt $OB = d$. Khi đó d là khoảng cách từ điểm O đến đường thẳng m.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vì $OA < OB$ và $OB = d$ nên Vậy đường thẳng m và đường tròn $(O; OA)$ - Vì $OB = d$ nên đường thẳng m và đường tròn $(O; OB)$ - Vì $OC > OB$ và $OB = d$ nên OC.....d. Vậy đường thẳng m và đường tròn $(O; OC)$

<p>- HS hoạt động theo nhóm đôi nghiên cứu và điền vào phiếu bài tập trong 2 phút.</p> <p>* Báo cáo, thảo luận 4</p> <p>- Đại diện 2 nhóm lên dán bảng nhóm kết quả phiếu bài tập, các nhóm còn lại kiểm tra chéo lẫn nhau.</p> <p>- HS cả lớp lắng nghe, quan sát và nhận xét.</p> <p>* Kết luận, nhận định 4</p> <p>- GV chuẩn hoá kết quả bài làm của HS.</p> <p>- GV đánh giá và cho điểm các nhóm.</p>													
<p>* GV giao nhiệm vụ học tập 5</p> <p>- Chiếu đề bài Luyện tập 3 SGK – 104.</p> <p>Cho điểm O và đường thẳng a thỏa mãn khoảng cách từ O đến đường thẳng a bằng 4cm. Xác định vị trí tương đối của đường thẳng a và các đường tròn $(O; 3\text{ cm})$, $(O; 4\text{ cm})$, $(O; 5\text{ cm})$.</p> <p>- Yêu cầu HS đọc đề bài, suy nghĩ hướng giải Luyện tập 3.</p> <p>* HS thực hiện nhiệm vụ 5</p> <p>- HS hoạt động nhóm: 4 HS làm một nhóm làm phần luyện tập 3 trong thời gian 3 phút.</p> <p>* Báo cáo, thảo luận 5</p> <p>- GV chiếu bài làm đại diện một nhóm làm bài nhanh nhất và nhóm làm bài chưa được tốt.</p> <p>- Các nhóm nhận xét chéo lẫn nhau, nhận xét, bổ sung.</p> <p>* Kết luận, nhận định 5</p> <p>- GV chuẩn hoá kết quả bài làm của hs.</p> <p>- GV đánh giá và cho điểm các nhóm.</p> <p>- Cho HS đưa ra nhận xét SGK trang 104.</p>	<p>Luyện tập 3- SGK-104.</p> <p>Theo đề bài ta có: khoảng cách từ tâm O đến đường thẳng a là $d = 4\text{ cm}$.</p> <p>+ Đường tròn $(O; 3\text{ cm})$ có bán kính $R_1 = 3\text{ cm}$ nhỏ hơn d nên đường tròn $(O; 3\text{ cm})$ và đường thẳng a không giao nhau.</p> <p>+ Đường tròn $(O; 4\text{ cm})$ có bán kính $R_2 = 4\text{ cm}$ bằng d nên đường tròn $(O; 4\text{ cm})$ và đường thẳng a tiếp xúc nhau.</p> <p>+ Đường tròn $(O; 5\text{ cm})$ có bán kính $R_3 = 5\text{ cm}$ lớn hơn d nên đường tròn $(O; 5\text{ cm})$ và đường thẳng a cắt nhau.</p> <p>* Nhận xét: (SGK. Trang 104)</p> <p>* Bảng tóm tắt</p> <table border="1" data-bbox="734 1545 1364 2049"> <thead> <tr> <th>Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn</th> <th>Số điểm chung</th> <th>Hệ thức giữa d và R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Đường thẳng và đường tròn cắt nhau</td> <td>2</td> <td>$d < R$</td> </tr> <tr> <td>Đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau.</td> <td>1</td> <td>$d = R$</td> </tr> <tr> <td>Đường thẳng và đường tròn không giao nhau</td> <td>0</td> <td>$d > R$</td> </tr> </tbody> </table>	Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn	Số điểm chung	Hệ thức giữa d và R	Đường thẳng và đường tròn cắt nhau	2	$d < R$	Đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau.	1	$d = R$	Đường thẳng và đường tròn không giao nhau	0	$d > R$
Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn	Số điểm chung	Hệ thức giữa d và R											
Đường thẳng và đường tròn cắt nhau	2	$d < R$											
Đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau.	1	$d = R$											
Đường thẳng và đường tròn không giao nhau	0	$d > R$											

*** GV giao nhiệm vụ học tập 6**

- Chiếu đề bài 1 SGK.
- Yêu cầu HS đọc đề bài, suy nghĩ hướng giải.

*** HS thực hiện nhiệm vụ 6**

- HS hoạt động cá nhân.

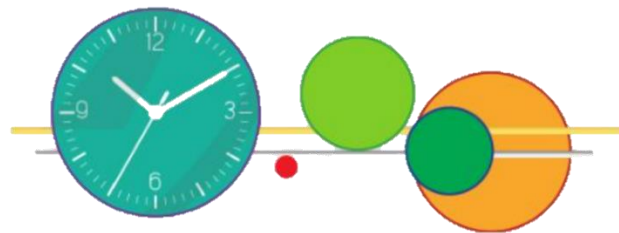
*** Báo cáo, thảo luận 6**

- GV gọi 1 số HS trả lời.
- HS nhận xét, bổ sung.

*** Kết luận, nhận định 6**

- 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 đường thẳng màu vàng, ghi.

+ Đường tròn màu xanh lục và các đường thẳng màu vàng, ghi.

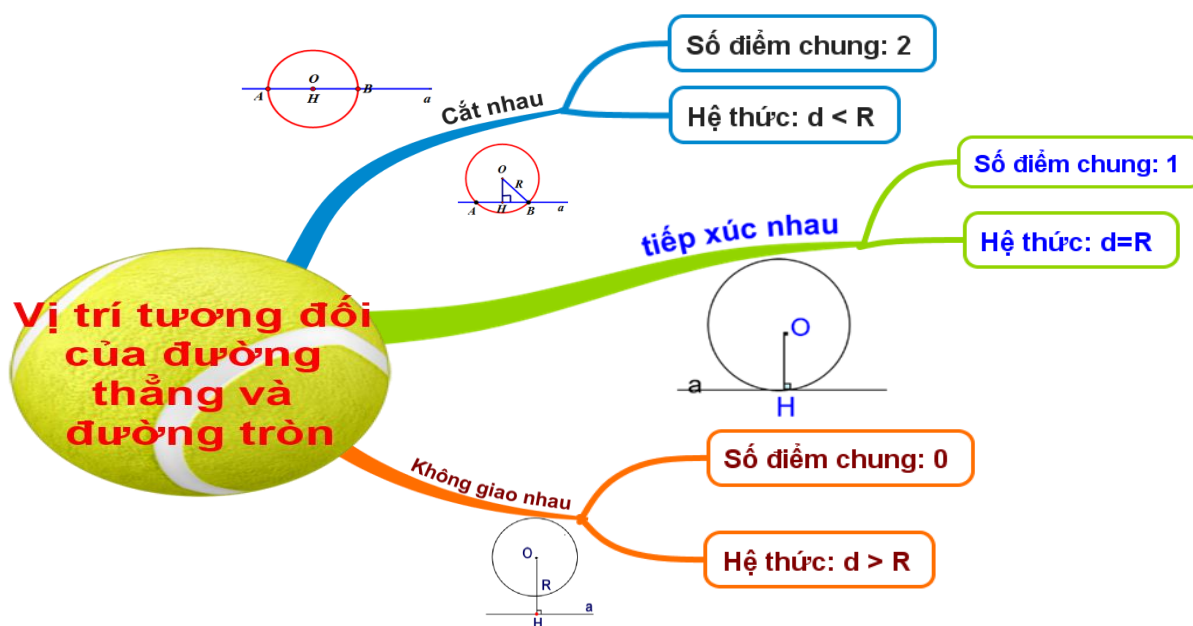
+ Đường tròn màu xanh cốm và đường thẳng màu vàng.

- Hình ảnh đường thẳng và đường tròn tiếp xúc:

+ Đường tròn màu xanh cốm và đường thẳng màu ghi.

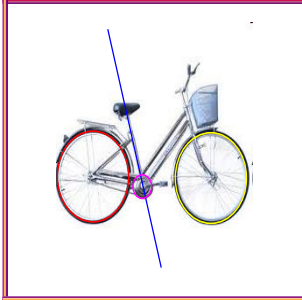



- Hình ảnh đường thẳng và đường tròn không giao nhau:

+ Đường tròn màu đỏ và các đường thẳng màu vàng, ghi.



Hoạt động 4: Vận dụng (5 phút)

- a) **Mục tiêu:** Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn.
- b) **Nội dung:** GV và HS cùng chỉ ra hình ảnh của các vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn trong thực tế.
- c) **Sản phẩm:** Hình ảnh thực tế của HS.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV – HS	Nội dung
<p>* GV giao nhiệm vụ học tập 7:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>* HS thực hiện nhiệm vụ</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS hoạt động cá nhân trả lời yêu cầu của GV. <p>0 HS khác nhận xét.</p> <p>* Báo cáo: HS báo cáo kết quả</p> <p>* Kết luận, nhận định: GV chốt lại kết quả.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 ... 	<p>Mặt trời và đường chân trời là hình ảnh của đường thẳng và đường tròn trong thực tế.</p> <p>Các họa tiết trang trí có sử dụng đường tròn, đường thẳng ...</p>     <p>Hình ảnh bánh xe của tàu hỏa trên đường ray.</p>
<p>* GV giao nhiệm vụ học tập 8:</p> <p>GV: Chiếu nội dung tìm tòi – mở rộng trong SGK-105 (hoặc sử dụng video)</p> <p>* HS thực hiện nhiệm vụ</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 HS đọc nội dung tìm tòi – mở rộng. - Các HS khác theo dõi. 	<p>* Tìm tòi – mở rộng (SGK-105)</p>

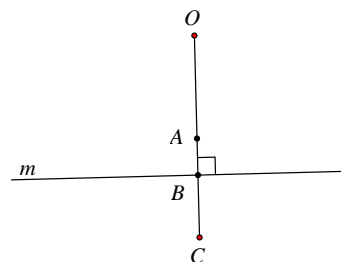
<p>* Báo cáo: HS về nhà tìm hiểu thêm trên Internet.</p> <p>* Kết luận, nhận định: GV chốt lại nội dung chính của phần tìm tòi – mở rộng.</p>	
<p>* Hướng dẫn tự học ở nhà: (1p)</p> <p>+ Tìm thêm trong thực tế hình ảnh 3 vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn.</p> <p>+ Học thuộc lý thuyết.</p> <p>+ Làm các bài tập: 3; 4; 5 sgk trang 104-105.</p>	

* **Phiếu học tập**

Ví dụ 4 SGK-103.

Cho bốn điểm O, A, B, C thẳng hàng như trong hình vẽ.

Giả sử đường thẳng m đi qua B và vuông góc với đường thẳng OC . Nêu vị trí tương đối của đường thẳng m và ba đường tròn cùng tâm O lần lượt đi qua các điểm A, B, C .



Điền vào chỗ chấm để được bài làm hoàn chỉnh:

Đặt $OB = d$. Khi đó d là khoảng cách từ điểm O đến đường thẳng m .

- Vì $OA < OB$ và $OB = d$ nên Vậy đường thẳng m và đường tròn $(O; OA)$

.....

- Vì $OB = d$ nên đường thẳng m và đường tròn $(O; OB)$

.....

- Vì $OC > OB$ và $OB = d$ nên $OC > d$. Vậy đường thẳng m và đường tròn $(O; OC)$

.....

1. Hoạt động 1: Mở đầu (Khoảng: 10 phút)

a) Mục tiêu: HS được ôn tập lại lý thuyết vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn.

b) Nội dung: HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm thông qua trò chơi “Ai là triệu phú”.

Câu 1. Cho đường thẳng a và đường tròn $(O; R)$ không giao nhau, hệ thức giữa khoảng cách d từ tâm O đến đường thẳng a và R là:

- A.** $d < R$. **B.** $d = R$. **C.** $d > R$. **D.** $d \neq R$.

Câu 2. Cho R là bán kính của đường tròn, d là khoảng cách từ tâm đường tròn đến đường thẳng. Nếu $R = 5$ cm và $d = 3$ cm thì đường thẳng và đường tròn có vị trí tương đối là:

- A.** Không giao nhau. **B.** Tiếp xúc nhau. **C.** Cắt nhau. **D.** Trùng nhau.

Câu 3. Đường thẳng và đường tròn có nhiều nhất bao nhiêu điểm chung?

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

Câu 4. Cho đường thẳng a và điểm O cách a một khoảng 3 cm. Vẽ đường tròn tâm O bán kính 3 cm. Khi đó

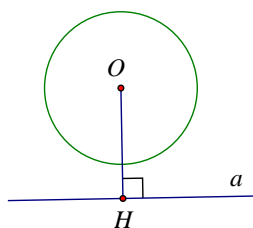
- A.** đường thẳng a không có điểm chung với đường tròn.
B. đường thẳng a tiếp xúc với đường tròn.

C. đường thẳng a cắt đường tròn tại hai điểm phân biệt.

D. đường thẳng a và đường tròn không giao nhau.

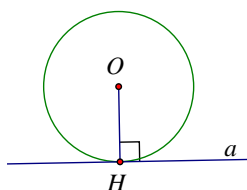
Câu 5. Hình ảnh nào dưới đây thể hiện đường thẳng tiếp xúc đường tròn?

Hình 1



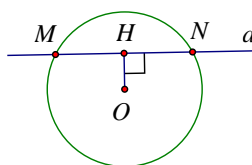
A. Hình 1.

Hình 2



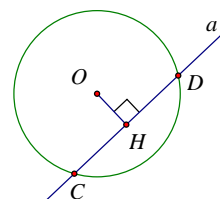
B. Hình 2.

Hình 3



C. Hình 3.

Hình 4



D. Hình 4.

c) **Sản phẩm:** Kết quả thực hiện của học sinh được ghi vào vở.

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV – HS	Nội dung
<p>* GV giao nhiệm vụ học tập</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV chiếu slide các câu hỏi cho HS hoạt động theo cá nhân. <p>* HS thực hiện nhiệm vụ</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS hoạt động cá nhân. - HS đứng tại chỗ trả lời câu hỏi. <p>* Báo cáo, thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV gọi đại diện 1 HS có kết quả đúng đứng tại chỗ giải thích kết quả. - HS cả lớp quan sát, lắng nghe để nhận xét, phản biện. <p>* Kết luận, nhận định</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV nhận xét, đánh giá hoạt động của HS (nhận xét về thái độ hoạt động, kỹ năng diễn đạt). GV chính xác hoá kết quả. <p>Đáp án: 1.C 2.C 3.B 4.B 5.B</p>	

2. Hoạt động 2: Hình thành 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	Nội dung
<p>* GV giao nhiệm vụ học tập</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV chiếu slide bảng vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn, yêu cầu HS điền vào chỗ trống. <p>* HS thực hiện nhiệm vụ</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS hoạt động cá nhân. - HS đứng tại chỗ trả lời câu hỏi. <p>* Báo cáo, thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS cả lớp quan sát, lắng nghe để nhận xét, phản biện. <p>* Kết luận, nhận định</p>	

- GV chốt kiến thức bằng bảng

Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn	Hình vẽ	Số điểm chung	Hệ thức giữa d và R
Đường thẳng và đường tròn cắt nhau	
.....
.....

3. Hoạt động 3: Luyện tập (Khoảng: 30 phút)

Hoạt động 3.1: Áp dụng vị trí tương đối của đường thẳng với đường tròn để làm bài tập

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

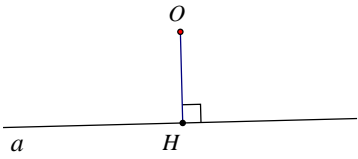
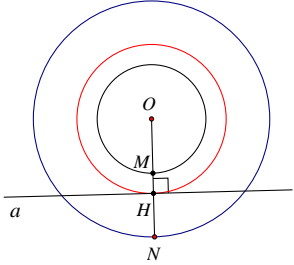
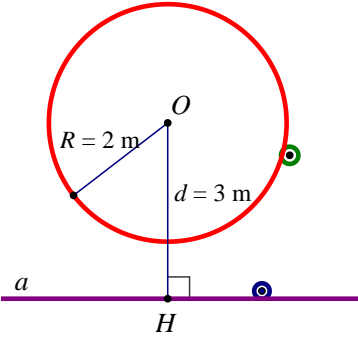
b) **Nội dung:**

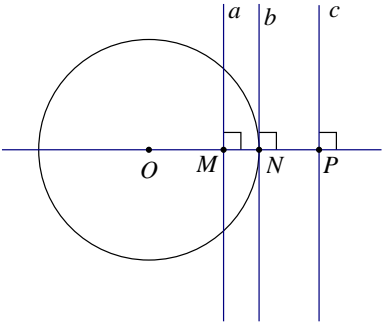
- Thực hiện bài tập bổ sung 1.
- Thực hiện bài tập 2, 5 SGK trang 104 -105.

c) **Sản phẩm:** Kết quả bài tập của học sinh.

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV - HS	Nội dung
<p>* GV giao nhiệm vụ học tập 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>* HS thực hiện nhiệm vụ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS hoạt động cá nhân, trình bày vào vở trong vòng 5 phút. <p>* Báo cáo, thảo luận 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS đại diện lên bảng trình bày, các HS còn lại đưa ra câu hỏi và nhận xét. 	<p>Bài tập 5 SGK trang 105:</p> <p>Cho điểm O và đường thẳng a không đi qua O.</p> <p>a) Vẽ điểm H là hình chiếu của điểm O trên đường thẳng a.</p> <p>b) Từ đó, vẽ ba đường tròn tâm O lần lượt: không giao với đường thẳng a; tiếp xúc với đường thẳng a; cắt đường thẳng a tại hai điểm phân biệt.</p>


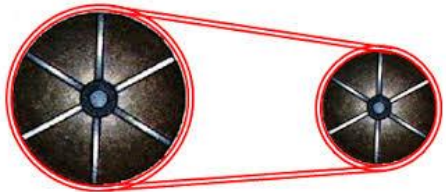

<p>* Kết luận, nhận định 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV chuẩn hoá kết quả bài làm của HS. - GV đánh giá và cho điểm HS. 	<p>a)</p>  <p>b)</p>  <ul style="list-style-type: none"> + Đường tròn tâm $(O; OM)$ không giao nhau với đường thẳng a. + Đường tròn tâm $(O; OH)$ tiếp xúc với đường thẳng a. + Đường tròn tâm $(O; ON)$ cắt đường thẳng a tại hai điểm phân biệt.
<p>* GV giao nhiệm vụ học tập 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>* HS thực hiện nhiệm vụ 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS hoạt động theo nhóm, trình bày vào bảng phụ trong vòng 5 phút. <p>* Báo cáo, thảo luận 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>* Kết luận, nhận định 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV chuẩn hoá kết quả bài làm của HS. - GV đánh giá và cho điểm các nhóm. 	<p>Bài 3 SGK-T104:</p> <p>Trong mặt phẳng, một vật nhỏ chuyển động trên đường tròn tâm O bán kính 2 m. Một vật nhỏ khác chuyển động trên đường thẳng a sao cho khoảng cách từ điểm O đến đường thẳng a bằng 3 m. Hai vật nhỏ đó có bao giờ gặp nhau hay không?</p>  <p>Vì khoảng cách từ tâm O của đường tròn (O) đến đường thẳng a bằng $d = 3$ m luôn lớn hơn bán kính của đường tròn $R = 2$ m nên đường tròn (O) và đường thẳng a.</p>

	<p>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.</p>
<p>* GV giao nhiệm vụ học tập 3</p> <p>- Chiếu đề bài bài tập 4 SGK trang 105. Cho bốn điểm O, M, N, P cùng nằm trên một đường thẳng sao cho điểm M nằm giữa hai điểm O và N; điểm N nằm giữa hai điểm M và P. Gọi a, b, c lần lượt là các đường thẳng đi qua M, N, P và vuông góc với đường thẳng OP. Xác định vị trí tương đối của mỗi đường thẳng a, b, c với đường tròn $(O; ON)$.</p> <p>- Yêu cầu học sinh hoạt động cặp đôi hoàn thành bài tập 4 SGK vào PHT.</p> <p>* HS thực hiện nhiệm vụ 3</p> <p>- HS hoạt động cặp đôi trình bày bài tập 4 SGK vào PHT trong 5 phút.</p> <p>* Báo cáo, thảo luận 3</p> <p>- HS đại diện lên bảng trình bày bài tập.</p> <p>- Các cặp đôi trao đổi phiếu quan sát và nhận xét.</p> <p>* Kết luận, nhận định 3</p> <p>- GV chuẩn hoá kết quả bài làm của HS.</p> <p>- GV đánh giá và cho điểm HS.</p>	<p>Bài 4 SGK-T105:</p>  <p>Giải</p> <p>Đặt $ON = R$. Khi đó, OM, ON, OP lần lượt là khoảng cách từ tâm O đến các đường thẳng a, b, c.</p> <p>+) Vì $OM < ON$ nên khoảng cách từ O đến đường thẳng a nhỏ hơn bán kính R của (O). Vậy đường thẳng a và đường tròn $(O; ON)$ cắt nhau.</p> <p>+) Vì $ON = R$ nên khoảng cách từ O đến đường thẳng b bằng bán kính R của (O). Vậy đường thẳng b và đường tròn $(O; ON)$ tiếp xúc nhau.</p> <p>+) Vì $OP > ON$ nên khoảng cách từ O đến đường thẳng c lớn hơn bán kính R của (O). Vậy đường thẳng c và đường tròn $(O; ON)$ không giao nhau.</p>

4. Hoạt động 4: Vận dụng (Khoảng: 4 phút)

- a) **Mục tiêu:** Vận dụng kiến thức đã học vào thực tế
- b) **Nội dung:** Bài tập bổ sung 1.
- c) **Sản phẩm:** Lời giải bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV – HS	Nội dung
<p>* GV giao nhiệm vụ học tập 4</p> <p>- Chiếu đề bài bài tập bổ sung 1.</p> <p>a) Em hãy quan sát các hình vẽ và cho</p>	<p>Bài tập bổ sung 1:</p> <p>a)</p>

Hoạt động của GV – HS	Nội dung
<p>biết vị trí tương đối của các đường thẳng được đánh dấu và đường tròn trong mỗi hình vẽ?</p> <p>b) Em hãy lấy thêm các ví dụ trong thực tế mô tả vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn?</p> <p>- Yêu cầu học sinh quan sát và trả lời bài tập bổ sung 1</p> <p>* HS thực hiện nhiệm vụ 4</p> <p>- HS hoạt động cá nhân trả lời vấn đáp bài tập bổ sung 1 trong 3 phút.</p> <p>* Báo cáo, thảo luận 4</p> <p>- HS trả lời các câu hỏi.</p> <p>- Học sinh cả lớp lắng nghe, quan sát và nhận xét.</p> <p>* Kết luận, nhận định 4</p> <p>- GV chuẩn hoá kết quả bài làm của HS.</p> <p>- GV đánh giá và cho điểm HS.</p>	<div style="text-align: center;">  <p>Hình 1 Đường thẳng và các đường tròn không giao nhau</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Hình 2 Đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Hình 3 Các đường thẳng và đường tròn cắt nhau</p> </div>

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.

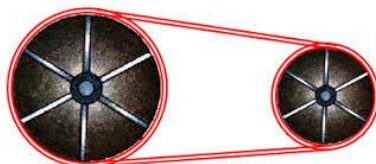
PHIẾU HỌC TẬP

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?