**KẾ HOẠCH BÀI DẠY**

**HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH TRẢI NGHIỆM**

**TÊN CHỦ ĐỀ/BÀI HỌC: MỘT SỐ NỘI DUNG CHO HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM HÌNH HỌC**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán – Hình học: 10

***Thời gian thực hiện: ...... tiết***

**I. Mục tiêu**

**1. Kiến thức và kỹ năng**

+) Hs được ôn tập lại các kiến thức về hệ thức lượng trong tam giác

**Trọng tâm**

+) Hs biết sử dụng các dụng cụ đo đạc, thực hiện các phép đo đạc trực tiếp và dùng các kết quả đo đạc đó để kiểm tra tính đúng đắn của một số các kết quả hình học đã được học.

+) Hs biết cách vận dụng các hệ thức lượng trong tam giác vào việc tính khoảng cách giữa hai vị trí , đo chiều cao trong thực tế.

**Ngoài ra**

+) Hs đc trải nghiệm việc gấp giấy, đo đạc và tính toán để xác định các yếu tố của một đường conic.

+) Hs được trải nghiệm vẽ hình với phần mềm GeoGebra

**2. Về năng lực** Bài học góp phần phát triển những phẩm chất và năng lực sau cho hs

|  |  |
| --- | --- |
| **Năng lực** | **YCCĐ** |
|  | **NĂNG LỰC ĐẶC THÙ** |
| Năng lực mô hình hoá toán học và năng lực giải quyết vấn đề toán học |  Quy vấn đề thực tế trở thành một vấn đề của toán học (ví dụ: đo khoảng cách giữa hai điểm A và B , đo chiều cao của sự vật trong thực tế => tính độ dài một cạnh của tam giác, …) Giải quyết được các bài toán đó. Bước đầu rèn luyện năng lực giải quyết các vấn đề thông qua các bài toán thực tế. |
| Năng lực giao tiếptoán học |  Thông qua viẹc mô hình hoá toán học, Hs đc rèn năng lực giao tiếp toán học. |
|  | **NĂNG LỰC CHUNG** |
| Năng lực tự chủ vàtự học |  Chủ động tìm hiểu bản chất toán học của vấn đề thực tế đang quan tâm. Từ đó có định hướng để giải quyết vấn để.  |
| Năng lực giao tiếp và hợp tác |  Tương tác tích cực với các thành viên trong nhóm. Từ đó bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho học sinh. |

**3. Phẩm chất**

|  |  |
| --- | --- |
| Trách nhiệm |  Có ý thức hỗ trợ, hợp tác với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ. |
| Nhân ái, chăm chỉ,trung thực |  Có ý thức tôn trọng các thành viên trong nhóm khi hợp tác. Chăm chỉ, trung thực khi thực hiện các cv của nhóm. |

**4. Phân bố thời gian**: **2 tiết.**

Tiết 1: Mục 1(15p)+ mục 2 (trọng tâm: 20) + Chia nhóm, phát phiếu bt, phân công nv (10p)

Tiết 2: Mục 3 (10p) + mục 4 (25p)+ các cv đầu giờ (5p)

**II. Thiết bị dạy học và học liệu** :

1. GV và Hs chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ đo đạc cần thiết.

2. GV chuẩn bị đầy đủ nội dung nội dung trải nghiệm và thông báo đến từng nhóm

**III. Tiến trình dạy học**:

**1. Hoạt động 1**: **Xác định vấn đề**

**a) Mục tiêu:** GV giới thiệu về nội dung của từng tiết học. Tạo được sự tò mò, gây hứng thú cho HS, HS mong muốn, hào hứng, rất mong đc bắt đầu các công việc .

**b) Nội dung:**

+) GV: Bao nhiêu năm ngồi trên ghế nhà trường, là bấy nhiêu năm chúng ta được học toán. Học Toán để làm gì? Ra trường rồi có bao giờ dùng đến sin, cos, các loại phương trình , các loại đường cong !Chúng ta đã lãng phí quá nhiều thời gian để học toán? Vậy có đúng là cuộc sống hàng ngày của chúng ta không liên quan đến toán học?, qua 2 tiết trải nghiệm một số nội dung của hình học, các em sẽ cho thầy cô câu trả lời.

+) GV: Chia nhóm, phát phiếu học tập của tiết 1 và tiết 2 cho hs

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

 **Hoạt động 2.1: Kiểm tra tính đúng đắn của một kết quả hình học thông qua những ví dụ cụ thể**.

**a) Mục tiêu:** Kiểm tra sự phù hợp giữa kết quả do đo đạc thực tế với kết quả trong lý thuyết. Học sinh củng cố, khắc sâu kiến thức.

**b) Nội dung:** Cho một tam giác  nội tiếp đường tròn; dùng thước đo độ dài các cạnh và đo độ lớn các góc của tam giác.

 Kiểm tra định lý cosin đối với một tam giác.

 Kiểm tra định lý sin đối với một tam giác nội tiếp trong một đường tròn.

 Kiểm tra đẳng thức  đối với tam giác .



**c) Sản phẩm:**

 ;

;

.

 .

 .

**d) Tổ chức thực hiện:**

***Bước 1: Giao nhiệm vụ:***

 Gv phát cho mỗi nhóm một tam giác  nội tiếp đường tròn trên giấy A4.

 GV chia lớp thành 4 nhóm và phát mỗi nhóm 1 tờ giấy A0.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:***

 HS thảo luận và phân công nhau, dùng thước thẳng đo độ dài 3 cạnh của tam giác  và dùng thước đo độ đo 3 góc của tam giác  (hoặc có thể đo 2 góc rồi tính góc còn lại); chia nhóm ra nhỏ: dùng MTCT tính toán kiểm tra các công thức; thống nhất trong tổ để ghi ra kết quả của nhóm vào tờ A0.

 Giáo viên đi đến các nhóm quan sát các nhóm hoạt động, hướng dẫn, đặt câu hỏi gợi ý cho các nhóm khi cần thiết.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận:*** HS treo phiếu học tập tại vị trí của nhóm và báo cáo.

***Bước 4: Kết luận, nhận định:***

 Gv nhận xét các nhóm: Quan sát hoạt động của các nhóm và đánh giá thông qua bảng kiểm.

**Bảng kiểm**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Yêu cầu** | **Có** | **Không** | **Đánh giá năng lực** |
| Tự giác, chủ động trong hoạt động nhóm |  |  | Giao tiếp |
| Bố trí thời gian hợp lí |  |  |
| Hoàn thành hoạt động nhóm đúng hạn |  |  |
| Thảo luận và đóng góp ý kiến của các thành viên |  |  |

Giáo viên chốt: Trong tam giác ABC, ta có:

 ;

;

.

 .

 .

 **Hoạt động 2.2: Gấp giấy, đo đạc và xác định các yếu tố của ba đường conic**.

**a) Mục tiêu:**

 Học sinh củng cố, khắc sâu kiến thức về ba đường conic.

**b) Nội dung:**

**Bài tập 1.** Với một elip đã được vẽ trên giấy, bằng cách gấp giấy học sinh có thể xác định được hai trục đối xứng của elip. Giả sử một trục đối xứng cắt elip tại  và trục đối xứng còn lại cắt elip tại . Xét hệ trục tọa độ , có  là giao điểm của hai trục đối xứng, tia  trùng tia , tia  trùng tia , chọn đơn vị đo trên mặt phẳng tọa độ là cm. Trong mặt phẳng tọa độ  phương trình của elip là .

**-** Đo độ dài các đoạn  (theo đơn vị cm), từ đó tính được ; suy ra tiêu cự và vị trí các tiêu điểm.

**Bài tập 2.** Với một hypebol đã được vẽ trên giấy, tương tự như trên, ta cũng xác định được hệ trục  để phương trình chính tắc của hypebol có dạng  (theo đơn vị đo cm). Lấy hai điểm trên hypebol, đo trực tiếp (theo đơn vị đo cm) để xác định tọa độ của hai điểm đó, rồi thay vào phương trình trên để tạo ra ràng buộc đối với a, b; từ đó tính được . Khi đó xác định được vị trị các tiêu điểm.

**Bài tập 3.** Với một parabol đã được vẽ trên giấy, dùng gấp giấy, ta xác định được trục đối xứng của parabol, từ đó xác định được đỉnh và hệ trục  để parabol có phương trình chính tắc  (theo đơn vị đo cm). Lấy một điểm trên parabol, đo trực tiếp (theo đơn vị đo cm) để xác định tọa độ của điểm đó, rồi thay vào phương trình parabol để tính . Từ đó suy ra tâm sai, vị trí tiêu điểm và xác định được đường chuẩn.

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

**d) Tổ chức thực hiện:** PP đàm thoại – gợi mở, đánh giá bằng PP hỏi đáp,chấm vở.

***Bước 1: Giao nhiệm vụ:*** GV giao cho HS các tờ giấy A4 có vẽ sẵn các hình của bài học và yêu cầu học sinh làm theo hướng dẫn.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:*** HS làm theo hướng dẫn, GV quan sát, nhắc nhở HS tập trung làm bài.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận:*** Các nhóm trình bày các kết quả, thảo luận và kết luận (đưa đáp án đúng).

***Bước 4: Kết luận, nhận định:*** Nhóm HS tham gia trả lời đúng được cho điểm cộng (đánh giá quá trình)

 **3.Hoạt động 3: Luyện tập**

 **Hoạt động :Thực hành trải nghiệm trong phòng máy**.

**a) Mục tiêu:** Học sinh sử dụng máy tính vẽ hình và trải nghiệm (Phầm mền GeoGebra).

**b) Nội dung:** Gv hướng dẫn học sinh vẽ hình Elip, hypebol và parabol.

**d) Tổ chức thực hiện:**

***Bước 1: Giao nhiệm vụ:***

 Giáo viên chia mỗi máy tính 2 học sinh.

 Giáo viên phát mỗi máy 1 phiếu học tập có các phương trình của hình cần vẽ.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:***

 Các nhóm dùng lệnh vẽ các hình theo hướng dẫn của giáo viên.

 Giáo viên theo dõi các nhóm hoạt động, giải đáp thắc mắc khi cần thiết.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận:***

 Các nhóm báo cáo hình vẽ được; giáo viên góp ý điều chình màu sắc, kích thước cho đẹp.

***Bước 4: Kết luận, nhận định:***

 Giáo viên chốt và nhận xét hoạt động của học sinh: Vẽ có đúng không? Học sinh vẽ có đẹp không?

**Hoạt động 4: Vận dụng (sử dụng kết quả hình học để tính toán trong đo đạc thực tế)**.

 **4.1.Hoạt động1.**

**a) Mục tiêu:** Học sinh vận dụng kiến thức hình học để đo khoảng cách .

**b) Nội dung:** Chọn 1 địa điểm thích hợp với nội dung bài học: Bờ hồ chẳng hạn. Cắm 3 cọc tạo thành một tam giác sao cho có thể đo được 2 trong 3 cạnh của tam giác đó. Dùng thước đo độ, đo được 1 góc xen giữa 2 cạnh đó. Tính khoảng cách giữa 2 cọc còn lại.

**c) Sản phẩm:**

 Xác định được khoảng cách giữa các cọc (3 cạnh của tam giác) và các góc của tam giác tạo bởi 3 cọc.

**d) Tổ chức thực hiện:**

***Bước 1: Giao nhiệm vụ:***

 GV chia lớp thành 4 nhóm.

 Giáo viên cắm các cọc ở vị trí quanh bờ hồ thỏa yêu cầu.

 HS thảo luận và phân công nhau cùng nhau đo đạc, tính toán, viết các kiến thức trên phiếu học tập theo từng nhóm nhỏ, sau đó thống nhất trong nhóm để ghi ra kết quả của nhóm vào phiếu học tập.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:***

 Giáo viên đi đến các nhóm quan sát các nhóm hoạt động, đặt câu hỏi gợi ý cho các nhóm khi cần thiết.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận:*** HS treo phiếu học tập tại vị trí của nhóm và báo cáo.

***Bước 4: Kết luận, nhận định:***

 Gv nhận xét các nhóm.

 Giáo viên chốt lại kết quả chính xác.

 **4.2 Hoạt động 2.**

**a) Mục tiêu:** Học sinh vận dụng kiến thức hình học để đo chiều cao

**b) Nội dung:** Chọn 1 địa điểm thích hợp với nội dung bài học: Cột cờ trên sân trường, ngọn cây, tòa nhà .

**c) Sản phẩm:**

 Xác định được chiều cao của vật cần đo.

**d) Tổ chức thực hiện:**

***Bước 1: Giao nhiệm vụ:***

 GV chia lớp thành 4 nhóm.

 Giáo viên nêu công việc phải thực hiện.

 HS thảo luận và phân công nhau cùng nhau đo đạc, tính toán, viết các kiến thức trên phiếu học tập theo từng nhóm nhỏ, sau đó thống nhất trong nhóm để ghi ra kết quả của nhóm vào phiếu học tập.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:***

 Giáo viên đi đến các nhóm quan sát các nhóm hoạt động, đặt câu hỏi gợi ý cho các nhóm khi cần thiết.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận:*** HS treo phiếu học tập tại vị trí của nhóm và báo cáo.

***Bước 4: Kết luận, nhận định:***

 Gv nhận xét các nhóm.

 Giáo viên chốt lại kết quả chính xác.