

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT XUÂN ĐÌNH

TÍCH HỢP MỘT SỐ BÀI TOÁN THỰC TẾ TRONG DẠY
HỌC NỘI DUNG GIẢI TAM GIÁC CỦA CHƯƠNG
TRÌNH TOÁN 10

Lĩnh vực/ Môn: Toán

Cấp học: THPT

Tên tác giả: Nguyễn Thị Thanh

Đơn vị công tác: Trường THPT Xuân Đình

Chức vụ: Giáo viên

NĂM HỌC 2022-2023

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

ĐƠN YÊU CẦU CÔNG NHẬN SÁNG KIẾN

Kính gửi: Hội đồng khoa học ngành Giáo dục và Đào tạo

Họ và tên	Ngày tháng năm sinh	Nơi công tác	Chức danh	Trình độ chuyên môn	Tên sáng kiến
Nguyễn Thị Thanh	28/03/1987	THPT Xuân Đỉnh	Giáo viên	Thạc sĩ	Tích hợp một số bài toán thực tế trong dạy học nội dung giải tam giác của chương trình toán 10.

- Lĩnh vực áp dụng sáng kiến: Môn Toán lớp 10
- Ngày sáng kiến được áp dụng lần đầu hoặc áp dụng thử: 10/2022
- Mô tả bản chất của sáng kiến: Nội dung sáng kiến đưa ra những kiến thức có liên quan đến vấn đề nghiên cứu, tổng kết kinh nghiệm, thực trạng vấn đề và biện pháp thực hiện tích hợp một số bài toán thực tế trong dạy học nội dung giải tam giác của chương trình toán 10.
- Những thông tin cần được bảo mật: Không
- Các điều kiện cần thiết để áp dụng sáng kiến:
- Để thực hiện sáng kiến kinh nghiệm một cách có hiệu quả, cần có những điều kiện để áp dụng sáng kiến kinh nghiệm, đây cũng chính là vấn đề cốt lõi để biến lý thuyết thành hiện thực.

Thứ nhất, về vấn đề thời gian: Việc áp dụng sáng kiến không thể đòi hỏi phải có kết quả ngay được, cần phải có một thời gian áp dụng, đánh giá kết quả, rút kinh nghiệm những gì đã làm được và chưa làm được, từ đó có những giải pháp riêng phù hợp với từng đối tượng học sinh.

Thứ hai, về phía giáo viên: Người thầy phải là người tổ chức, chỉ đạo, điều khiển các hoạt động học tập tự giác, chủ động và sáng tạo của học sinh.

Thứ ba, về phía học sinh:

Học sinh phải chủ động, tích cực, tự giác và sáng tạo trong hoạt động để kiến tạo kiến thức. Người học phải thực sự đạt được không chỉ những tri thức và kỹ năng của bộ môn mà quan trọng hơn thế là tiếp thu được cách học, cách tự học.

Học sinh cần có những động lực học tập mạnh mẽ. Đó chính là động cơ, hứng thú, niềm lạc quan của học sinh trong quá trình học tập. Những nhân tố này chính là những động cơ thúc đẩy mạnh mẽ học sinh học tập tích cực, tự giác, chủ động và sáng tạo trong hoạt động độc lập hoặc hợp tác.

Học sinh cần phải có khả năng tự đánh giá kết quả học tập của mình để trên cơ sở đó bản thân các em có thể điều chỉnh các hoạt động của mình theo mục tiêu đã định.

- Đánh giá lợi ích thu được hoặc dự kiến có thể thu được do áp dụng sáng kiến theo ý kiến của tác giả.

Sau một thời gian nghiên cứu và áp dụng sáng kiến tôi đã thu được một số kết quả:

Đa số HS của lớp được áp dụng sáng kiến đều có thái độ hứng thú, tích cực học tập hơn.

Phần lớn các em nắm được kiến thức cơ bản, biết vận dụng vào bài tập tương tự.

- Việc tích hợp một số bài toán thực tế trong dạy học nội dung giải tam giác đã góp phần nhỏ nâng cao chất lượng trong việc làm bài tập, kết quả kiểm tra đánh giá của HS.

Tôi xin cam đoan mọi thông tin nêu trong đơn là trung thực, đúng sự thật và hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

Hà Nội, ngày 12 tháng 03 năm 2023

Người nộp đơn
(Ký và ghi rõ họ tên)



Nguyễn Thị Thanh

PHIẾU NHẬN XÉT ĐÁNH GIÁ

Họ tên tác giả: **NGUYỄN THỊ THANH**

Tên đề tài: **Tích hợp một số bài toán thực tế trong dạy học nội dung giải tam giác của chương trình Toán 10**

Lĩnh vực: Chuyên môn Toán

STT	Tiêu chuẩn	Điểm tối đa
1	Sáng kiến có tính mới	
1.1	Hoàn toàn mới, được áp dụng đầu tiên	30
1.2	Có cái tiến so với giải pháp trước đây với mức độ khá	
1.3	Có cái tiến so với giải pháp trước đây với mức độ trung bình	
1.4	Không có tính mới hoặc sao chép từ các giải pháp đã có trước đây	
Nhận xét: Sáng kiến hoàn toàn mới, được áp dụng lần đầu tiên trong công tác giảng dạy môn Toán lớp 10 theo chương trình GDPT 2018.		
2	Sáng kiến có tính áp dụng	
2.1	Có khả năng áp dụng trong phạm vi toàn ngành hoặc rộng hơn	27
2.2	Có khả năng áp dụng trong đơn vị và có thể nhân ra một số đơn vị có cùng điều kiện	
2.3	Có khả năng áp dụng trong đơn vị	
2.4	Không có khả năng áp dụng trong đơn vị	
Nhận xét: Sáng kiến có thể áp dụng rộng rãi trong công tác giảng dạy môn Toán ở phạm vi toàn ngành.		
3	Sáng kiến có tính hiệu quả	
3.1	Có hiệu quả, đem lại lợi ích kinh tế - xã hội, có tính lan tỏa	30
3.2	Có hiệu quả, đem lại lợi ích kinh tế - xã hội	
3.3	Có hiệu quả, lợi ích phù hợp với mức độ phù hợp tại đơn vị	
3.4	Không có hiệu quả cụ thể	
Nhận xét: Sáng kiến có tính hiệu quả cao, đem lại lợi ích kinh tế - xã hội và có tính lan tỏa tốt		
4	Điểm trình bày	
4.1	Trình bày khoa học, hợp lý	10
4.2	Trình bày chưa khoa học, chưa hợp lý	
Nhận xét: Trình bày khoa học, hợp lý đúng qui định		
Tổng cộng: 97		Đánh giá: ☒ Đạt (≥ 70 điểm) ☐ Không đạt

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG SÁNG KIẾN CƠ SỞ



HIỆU TRƯỞNG
Lê Ngọc Hoa

MỤC LỤC

I. ĐẶT VẤN ĐỀ	2
1. Lý do chọn đề tài.	2
2. Thời gian, đối tượng nghiên cứu, phạm vi nghiên cứu.....	3
3. Số liệu khảo sát trước khi thực hiện giải pháp.....	3
II. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ	4
1. Cơ sở lí luận	4
2. Thực trạng vấn đề	6
3. Biện pháp đã tiến hành.....	7
4. Hiệu quả sáng kiến kinh nghiệm	10
III. KẾT LUẬN, KHUYẾN NGHỊ	11
1. Kết luận.....	11
2. Khuyến nghị.....	11
PHỤ LỤC CÁC SẢN PHẨM CỦA HỌC SINH.....	13
PHỤ LỤC PHIẾU HỌC TẬP	23
IV. TÀI LIỆU THAM KHẢO	27

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

1. Lý do chọn đề tài.

Nghị quyết Đại hội lần thứ VIII Đảng Cộng Sản Việt Nam đã đề ra: Đến năm 2020 chúng ta phải phấn đấu đưa nước ta cơ bản trở thành nước công nghiệp hiện đại. Mục tiêu công nghiệp hóa - hiện đại hóa là xây dựng nước ta thành một nước công nghiệp có cơ sở vật chất - kỹ thuật hiện đại, cơ cấu kinh tế hợp lý, quan hệ sản xuất tiên bộ, phù hợp với trình độ phát triển của lực lượng sản xuất, đời sống vật chất và tinh thần cao, quốc phòng, an ninh vững chắc, dân giàu, nước mạnh, xã hội công bằng, văn minh, xây dựng thành công chủ nghĩa xã hội.

Để đáp ứng sự nghiệp công nghiệp hóa – hiện đại hóa trong bối cảnh hội nhập quốc tế, đòi hỏi nước ta cần có nguồn nhân lực có trình độ học vấn rộng, có thể thực hiện nhiều nhiệm vụ và chuyên môn hóa nhằm đảm bảo chất lượng công việc hiệu quả cao. Đáp ứng yêu cầu trên, người lao động phải năng động sáng tạo có kiến thức và kỹ năng mang tính chuyên nghiệp. Yêu cầu đối với người lao động không chỉ đơn thuần là kiến thức mà còn là năng lực giải quyết các vấn đề mang tính tổng hợp.

Do vậy, mục tiêu của giáo dục trung học phổ thông là phát triển năng lực người học, giúp học sinh phát triển toàn diện về đạo đức, trí tuệ, thể chất, thẩm mỹ và các kỹ năng cơ bản, phát triển năng lực cá nhân, tính năng động và sáng tạo, hình thành nhân cách con người Việt Nam xã hội chủ nghĩa, xây dựng tư cách và trách nhiệm công dân, chuẩn bị cho học sinh tiếp tục học lên hoặc đi vào cuộc sống lao động, tham gia xây dựng và bảo vệ Tổ quốc!

Dạy học tích hợp theo định hướng phát triển năng lực là một trong những vấn đề ưu tiên trong lộ trình đổi mới căn bản và toàn diện giáo dục và đào tạo của nước ta hiện nay. Dạy học tích hợp là định hướng dạy học giúp học sinh phát triển khả năng huy động tổng hợp kiến thức, kỹ năng.... thuộc nhiều lĩnh vực khác nhau để giải quyết có hiệu quả các vấn đề trong học tập và trong cuộc sống, được thực hiện ngay trong quá trình lĩnh hội tri thức và rèn luyện kỹ năng; phát triển được những năng lực cần thiết, nhất là năng lực giải quyết vấn đề. Tính tích hợp được thể hiện qua sự huy động, kết hợp, liên hệ các yếu tố có liên quan với nhau của nhiều lĩnh vực để giải quyết có hiệu quả một vấn đề và thường đặt được nhiều mục tiêu khác nhau.

Dạy học tích hợp theo định hướng phát triển năng lực đã được giáo viên tiếp nhận, vận dụng nhưng ở mức độ thấp và nhiều hạn chế.

Trong thực tế đời sống, kỹ thuật, sản xuất có nhiều đại lượng biến đổi và phụ thuộc lẫn nhau mà ta phải tìm ra tất cả hoặc là một trong các đại lượng ấy. Để giải quyết các vấn đề này ta cần “toán học hóa” các mối quan hệ phụ thuộc giữa các đại lượng thành các biểu thức, phương trình.... Khi đó giải các bài toán, tìm các đại lượng sẽ giúp ta giải quyết được những vấn đề mà thực tiễn đòi hỏi.

Với mục tiêu phát huy năng lực tự học, tăng sự hứng thú trong học tập cho học sinh và làm cho kiến thức của toán học gắn liền với thực tiễn cuộc sống nên tôi đã chọn đề tài “ **Tích hợp một số bài toán thực tế trong dạy học nội dung giải tam giác của chương trình toán 10**”.

Phạm vi mà bài viết đề cập đến chỉ giới hạn trong lượng rất hẹp các bài toán thực tế song cũng phần nào giúp các em học sinh được rèn luyện khả năng tự học, phát triển tư duy sáng tạo lĩnh hội nhiều kiến thức khác liên quan. Điều đó giúp các em tích cực hơn, chủ động hơn để nắm bắt thông tin và xử lý các tình huống diễn ra trong đời sống hàng ngày.

2. Thời gian, đối tượng nghiên cứu, phạm vi nghiên cứu.

Đề tài được triển khai, giảng dạy các bài toán thực tế cho học sinh lớp 10A1 năm học 2022-2023.

- Số lượng học sinh: 46
- Thời gian thực hiện: tháng 10/2022

Về ưu điểm: Các em là học sinh khối lớp khoa học tự nhiên nên khả năng tư duy, phân tích, đánh giá vấn đề tương đối tốt. Các em cũng có ý thức học tập, có niềm đam mê tìm tòi, khám phá.

Về nhược điểm: Do đặc thù của khối lớp khoa học tự nhiên nên cách dùng từ ngữ, khả năng thuyết trình của các em chưa được cao.

Với những ưu và nhược điểm trên, thông qua đề tài này tôi mong muốn ngoài việc học tốt các môn khoa học tự nhiên, các em còn được rèn luyện khả năng trình bày một vấn đề, khả năng biết liên kết kiến thức riêng rẽ để giải quyết các vấn đề trong thực tiễn. Thông qua đề tài này, tôi cũng mong muốn hình thành nên cách dạy mới theo hướng phát triển năng lực cho học sinh.

3. Số liệu khảo sát trước khi thực hiện giải pháp.

Trước khi thực hiện giải pháp tôi đã tiến hành khảo sát hứng thú học tập của 2 lớp 10A1, 10A2 vào tháng 9/2022.

Người tổng hợp: Lớp trưởng của lớp 10A1 và 10A2.

TỔNG HỢP PHIẾU ĐIỀU TRA HỨNG THÚ HỌC TẬP CỦA HỌC SINH

Câu 1: Em thấy kiến thức toán học như thế nào?

- | | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| a. Khô khan: 90 % | b. Bình thường: 68.9 % |
| c. Khó và trừu tượng: 68.3 % | d. Sinh động và gắn với thực tế: 40 % |

Câu 2: Em đánh giá gì về các giờ học toán?

- | | |
|---|----------------------|
| a. Tẻ nhạt, buồn chán: 41 % | c. Hứng thú: 53 % |
| b. Bình thường như các giờ học khác: 80 % | d. Rất hứng thú: 6 % |

Câu 3: Khi các giờ học toán diễn ra, em đã:

- | | |
|---------------------------------|--|
| a. Buồn ngủ: 6 % | b. Chú ý: 70,7 % |
| c. Nghĩ đến một việc khác: 13 % | d. Nhiệt tình tham gia các hoạt động: 63.6 % |

Câu 4: Em thấy mình có khả năng liên hệ kiến thức toán học với thực tiễn không?

- | |
|--|
| a. Không vì kiến thức xa rời thực tế: 77 % |
| b. Khá khó khăn vì kiến thức quá trừu tượng: 81 % |
| c. Có thể liên hệ đến nhiều vấn đề của cuộc sống: 33 % |

Câu 5: Nguyên nhân ảnh hưởng đến hứng thú học tập môn Toán của em là:

- | | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| a. Mất nhiều thời gian: 55 % | b. Kiến thức xa rời thực tế: 76.4 % |
|------------------------------|-------------------------------------|

c. Kiến thức khó và trừu tượng: 74,6%

d. Chỉ hữu ích cho thi cử: 90 %

II. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

1. Cơ sở lý luận

*** Phương pháp dạy học theo dự án**

Phương pháp dạy học theo dự án là mô hình lấy người học làm trung tâm. Với phương pháp này, thầy cô đóng vai trò tham vấn, hướng dẫn và tạo ra các tình huống, các vấn đề thực tiễn còn các em học sinh sẽ chủ động, tích cực tham gia, áp dụng những kiến thức đã học để thực hành, giải quyết tình huống từ đó phát triển thêm được nhiều các kỹ năng khác. Thành phẩm cuối cùng sẽ là một bài báo cáo, hoặc những sản phẩm do chính tay các em học sinh tạo ra với sự hỗ trợ của giáo viên.

Quy trình tổ chức dạy học theo dự án:

Bước 1. Xác định chủ đề, nhiệm vụ học tập và nghiên cứu gắn với yêu cầu của môn học hoặc một chủ đề kiến thức cụ thể trong sách giáo khoa có liên hệ với thực tiễn.

Bước 2. Các nhóm hình thành đề cương và lập kế hoạch thực hiện, xác định mục tiêu của dự án. Hình dung chi tiết các công việc cụ thể, cách thức thực hiện, các điều kiện cần thiết như: nguồn tư liệu, thiết bị cần thiết, người tham gia....

Bước 3. Các nhóm thực hiện nhiệm vụ thu thập thông tin từ sách báo, tạp chí, mạng internet, khảo sát, điều tra, phỏng vấn... xử lý thông tin, tổng hợp, phân tích dữ liệu, thảo luận thường xuyên giữa các thành viên trong nhóm, giải quyết vấn đề xây dựng và hoàn thiện sản phẩm

Bước 4. Báo cáo sản phẩm, đánh giá kết quả đạt được. HS rút ra những bài học

*** Kiến thức môn toán:**

+ Các hệ thức lượng trong tam giác và giải tam giác.

Định lý cosin

Trong tam giác ABC bất kì với $BC = a$, $CA = b$, $AB = c$ ta có:

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos A; \quad b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cdot \cos B; \quad c^2 = b^2 + a^2 - 2ba \cdot \cos C$$

Định lý sin

Trong tam giác ABC bất kì với $BC = a$, $CA = b$, $AB = c$ và R là bán kính đường tròn

ngoại tiếp, ta có: $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2R$

Công thức tính diện tích

Diện tích S của tam giác ABC được tính theo một trong các công thức sau:

$$S = \frac{1}{2} a \cdot h_a = \frac{1}{2} b \cdot h_b = \frac{1}{2} c \cdot h_c; \quad S = \frac{1}{2} ab \sin C = \frac{1}{2} bc \sin A = \frac{1}{2} ac \sin B$$

$$S = \frac{abc}{4R} = pr, \quad p = \frac{a+b+c}{2}, \quad (R, r \text{ lần lượt là bán kính đường tròn ngoại tiếp, nội}$$

tiếp tam giác)

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)} \quad (\text{Công thức Hê-rông})$$

+ Các hệ thức lượng trong tam giác vuông, cách sử dụng giác kế và thước ngắm.

+ Thực hành máy tính cầm tay.

+ Phương pháp chung để giải các bài toán có nội dung thực tiễn:

Bước 1: Tìm hiểu nội dung của bài toán.

- Toán học hóa bài toán, chuyển bài toán với những ngôn ngữ, những dữ kiện trong cuộc sống thực tế thành bài toán với ngôn ngữ toán học, các dữ kiện được biểu thị bằng các ẩn số, các con số...
- Các ràng buộc giữa các yếu tố trong bài toán thực tiễn được chuyển thành các công thức, biểu thức, các phương trình toán học quen thuộc...
- Bước này có ý nghĩa rất quan trọng đối với việc giải quyết một bài toán có nội dung thực tiễn, đồng thời nó cũng phản ánh khả năng, trình độ của người học đối với việc hiểu và vận dụng các tri thức toán học.

Bước 2: Tìm cách giải cho bài toán đã được thiết lập.

- Tìm tòi phát hiện cách giải nhờ những suy nghĩ có tính chất tìm đoán: Biến đổi cái phải tìm hay cái phải chứng minh, liên hệ cái đã cho và cái phải tìm với những tri thức đã biết, liên hệ bài toán cần giải với bài toán cũ tương tự, một trường hợp riêng, một bài toán tổng quát hơn hay một bài toán nào đó có liên quan, sử dụng những phương pháp đặc thù với những dạng toán.
- Kiểm tra lời giải bằng cách xem lại kỹ từng bước thực hiện hoặc đặc biệt hóa kết quả tìm được hoặc đối chiếu kết quả đối với một số tri thức có liên quan.

Bước 3: Trình bày lời giải.

- Từ cách giải đã được phát hiện sắp xếp các việc phải làm thành một chương trình gồm các bước thực hiện theo một trình tự thích hợp và thực hiện các bước đó.

Bước 4: Kết luận.

- Đưa ra kết luận cuối cùng cho yêu cầu của bài toán thực tiễn, thường là một kết quả đo đạc, một phương án, một kế hoạch sản xuất... do thực tiễn đặt ra. Đồng thời cần có sự nghiên cứu sâu lời giải, nghiên cứu khả năng ứng dụng của kết quả, của lời giải.
- Nghiên cứu những bài toán tương tự, mở rộng hay lật ngược vấn đề. Đây là hoạt động nhằm phát huy khả năng tư duy tìm tòi sáng tạo cho học sinh.

Đây là một bài tìm hiểu về bài toán thực tiễn, do đó bên cạnh việc nắm chắc kiến thức toán học, học sinh cần có năng lực vận dụng kiến thức liên môn để giải quyết dự án dạy học:

*** Môn Lịch sử:**

+ Học sinh được tìm hiểu lịch sử địa phương, biển đảo quê hương, danh lam thắng cảnh của đất nước.

+ Học sinh biết được quần đảo Hoàng Sa, Trường Sa từ xa xưa đã có những chứng tích là của Việt Nam, những tài liệu trong nước cũng như nước ngoài chứng thực là chủ quyền của Việt Nam

*** Môn Địa lí:**

+ Học sinh biết được nước ta có nhiều quần đảo với các nguồn tài nguyên thủy hải sản rất là phong phú, các quần đảo có vị trí chiến lược đặc biệt quan trọng đối với giao thương hàng hải quốc tế.

*** Môn Giáo dục công dân:**

+ Giáo dục học sinh có thái độ tự hào, đồng thời trân trọng và giữ gìn những di sản văn hóa địa phương.

+ Giáo dục cho học sinh lòng yêu nước, yêu quê hương biển đảo .

+ Ý thức được việc giữ gìn tài nguyên, lãnh thổ của quốc gia .

+ Giáo dục kỹ năng sống cho học sinh.

*** Môn Tâm lý - giao tiếp:**

Học sinh được tìm hiểu kiến thức về tâm lý của con người khi tham gia thảo luận trình bày một vấn đề, kiến thức về giao tiếp một cách tế nhị, tôn trọng người nghe, cách thức để khơi gợi hứng thú và tạo sự tự nhiên, niềm tin cho người khác.

*** Môn Văn học:**

+ Xử lý thông tin, lập đề cương và tạo lập văn bản để chuẩn bị trình bày một vấn đề.

+ Tìm hiểu kiến thức về thuyết trình, phát biểu trước đám đông.

*** Môn Tin học:**

Cách tìm kiếm thông tin trên mạng Internet.

Cách làm một bài thuyết trình powerpoint.

2. Thực trạng vấn đề

Chương trình sách giáo khoa cũ được xây dựng theo định hướng nội dung, nặng về truyền thụ kiến thức, hàn lâm, chưa chú trọng giúp học sinh vận dụng kiến thức học được vào thực tiễn. Theo mô hình này, kiến thức vừa là “chất liệu”, “đầu vào” vừa là “kết quả”, “đầu ra” của quá trình giáo dục. Vì vậy, học sinh phải học và ghi nhớ rất nhiều nhưng khả năng vận dụng vào đời sống rất hạn chế. Chương trình cũ chỉ thuần toán học, học sinh học mà không biết học cái đó để làm gì. Còn hiện nay cái khó của chương trình mới đòi hỏi học sinh nhận diện ra được với những tình huống thực tế thì dùng kiến thức toán nào để giải quyết.

Mục tiêu của giáo dục ngày nay là đào tạo nguồn nhân lực có trình độ để phục vụ đất nước. Giáo dục không phải chỉ để truyền thụ kiến thức mà nhằm giúp học sinh hoàn thành các công việc, giải quyết các vấn đề trong học tập và đời sống nhờ vận dụng hiệu quả và sáng tạo những kiến thức đã học.

Do vậy các kiến thức học sinh được học phải gắn liền với thực tế. Nói cách khác, giáo dục không phải để truyền thụ kiến thức mà nhằm giúp học sinh hoàn thành các công việc, giải quyết các vấn đề trong học tập và đời sống nhờ vận dụng hiệu quả và sáng tạo những kiến thức đã học.

Chính vì lẽ đó mà các nhà giáo dục đã không ngừng chỉnh sửa cải cách nội dung giảng dạy cho phù hợp với yêu cầu của xã hội.

Có lẽ ai đã từng học toán, đang học toán đều có suy nghĩ rằng toán học ngoài những phép tính đơn giản như cộng, trừ nhân chia ...thì hầu hết các kiến thức toán khác là rất khô khan và trừu tượng. Vì vậy việc học toán rất dễ nhàm chán và trở thành một

áp lực nặng nề, khó lôi cuốn sự hứng thú của nhiều học sinh trong mỗi giờ học. Đa số học sinh nghĩ rằng toán học là cái gì đó mơ hồ xa xôi và học toán chỉ có một mục đích duy nhất đó là thi cử. Ngoài mục đích đó các em không biết học toán để làm gì và toán học có ứng dụng gì trong cuộc sống?

Toán học xuất phát từ nhu cầu thực tiễn, nó không phải là những công thức vô bổ mà nó gắn liền với sự phát triển của loài người.

3. Biện pháp đã tiến hành

Để việc tích hợp một số bài toán thực tế dạy học nội dung giải tam giác của chương trình Toán 10 được hiệu quả, phát huy năng lực tự học của học sinh, tôi lựa chọn phương pháp dạy học theo dự án.

Bước 1: Xác định chủ đề

Chủ đề tìm hiểu: “Sử dụng kiến thức về giải tam giác giải quyết một số bài toán trong thực tế”.

** Xác định nội dung của chủ đề:*

- Giáo viên sử dụng **kỹ thuật kích não** để phát huy khả năng tư duy của học sinh. Đây là kỹ thuật dạy học tích cực giúp cho học sinh trong một thời gian ngắn có thể nảy sinh nhiều ý tưởng, nhiều giả định về vấn đề tìm hiểu. Giáo viên hướng dẫn học sinh thảo luận, tìm tòi một số bài toán thực tiễn có thể sử dụng kiến thức về giải tam giác. Sau khi thảo luận, có thể phân chia làm hai vấn đề chính, cần tham gia thảo luận:

- * Phương pháp chung để giải một bài toán có nội dung thực tiễn.
- * Một số bài toán có nội dung thực tiễn và kiến thức liên môn.

Bước 2: Xây dựng kế hoạch học tập:

** Dự kiến những vấn đề triển khai dự án:*

- Phác thảo đề cương:

Giáo viên cùng học sinh thảo luận về các vấn đề cần giải quyết của chủ đề, từ đó phác thảo đề cương nghiên cứu:

Tiểu chủ đề 1: “Phương pháp chung để giải một bài toán có nội dung thực tiễn” cần giải quyết các vấn đề:

- ✓ Tìm hiểu nội dung bài toán và toán học hóa bài toán.
- ✓ Tìm cách giải cho bài toán đã được thiết lập.
- ✓ Trình bày lời giải.
- ✓ Kết luận.

Tiểu chủ đề 2: Một số bài toán có nội dung thực tiễn.

- ✓ Bài toán xác định số đo của góc.
- ✓ Bài toán xác định chiều cao của tháp Bình Sơn.
- ✓ Bài toán xác định khoảng cách giữa hai điểm A, B.
- ✓ Bài toán xác định khoảng cách từ một điểm trên phố đi bộ đến chân tháp Rùa.
- ✓ Bài toán lắp đường dây cao thế.
- ✓ Bài toán về diện tích công viên Hòa Bình.

Tiểu chủ đề 3: Một số kiến thức liên môn.

✓ Tìm hiểu về quần đảo Hoàng Sa; khẳng định chủ quyền hai quần đảo Hoàng Sa và Trường sa là của Việt Nam.

✓ Tìm hiểu về di tích tháp Bình Sơn ở huyện Sông Lô, Tỉnh Vĩnh Phúc.

✓ Tìm hiểu về kỹ thuật thoát hiểm ở đầm lầy.

✓ Tìm hiểu về di tích Hồ Gươm.

✓ Tìm hiểu về vai trò của điện năng, tuyên truyền ý thức sử dụng tiết kiệm điện năng.

✓ Tìm hiểu về công viên Hòa Bình.

- Thời gian và địa điểm:

+ Thời gian triển khai: Dự kiến 1 tuần.

+ Địa điểm: Lớp học, phòng học tin học để tìm kiếm thông tin trên mạng internet, thư viện tìm tài liệu và báo chí, kiến thức thực tế.

* Về phía giáo viên:

- Giới thiệu vấn đề dạy học, thảo luận về cách chia nhóm với học sinh.

- Tổ chức bốc thăm cho các em chọn nhóm, trong đó giáo viên chọn sẵn phiếu có ghi số 1, 2, 3, 4, 5, 6. Học sinh bốc phải nhóm nào sẽ vào nhóm đấy. Việc chia nhóm này giúp học sinh chủ động trong mọi vấn đề, không chỉ làm việc với các bạn đã quen mà phải học cách làm việc chung với mọi đối tượng.

- Hướng dẫn học sinh cách tìm kiếm, cách sàng lọc, kiểm tra độ chính xác của thông tin, cách thuyết trình một vấn đề.

- Kiểm tra tiến trình thực hiện của học sinh, góp ý tham mưu khi các em cần.

- Hướng dẫn các nhóm ghi sổ theo dõi tiến độ thực hiện, phân công nhiệm vụ trong nhóm, lập kế hoạch.

- Theo dõi, nhận xét và bổ sung những công việc hay nội dung còn thiếu, giúp các em hoàn thành bản kế hoạch.

- Theo dõi, tư vấn, giúp đỡ các em trong quá trình tìm kiếm tư liệu, cách trình bày sản phẩm của các nhóm (nếu các em gặp khó khăn).

- Tổ chức cho học sinh luyện tập cách thuyết trình một vấn đề.

- Trong giờ học, tổ chức cho các em phát biểu, xây dựng bài học.

- Có cho điểm về bài thuyết trình, động viên khen ngợi kịp thời với sản phẩm của học sinh.

Giao nhiệm vụ cụ thể cho từng nhóm:

Tên nhóm	Nhiệm vụ	Phương tiện	Thời gian hoàn thành	Sản phẩm dự kiến
Nhóm 1	Bài toán xác định số đo của góc	Sách vở, internet.	7 ngày	Bài trình chiếu, và bản thuyết minh của nhóm +Số liệu nhóm thu được.
Nhóm 2	Bài toán xác định chiều cao của tháp Bình Sơn.	Sách vở, internet.	7 ngày	Bài trình chiếu, và bản thuyết minh của nhóm +Số liệu nhóm thu được

Nhóm 3	Bài toán xác định khoảng cách giữa hai điểm A, B.	Sách vở, internet	7 ngày	Bài trình chiếu, và bản thuyết minh của nhóm +Số liệu nhóm thu được
Nhóm 4	Bài toán xác định khoảng cách từ một điểm trên phố đi bộ đến chân tháp Rùa.	Sách vở, internet.	7 ngày	Bài trình chiếu, và bản thuyết minh của nhóm +Số liệu nhóm thu được
Nhóm 5	Bài toán lắp đường dây cao thế	Sách vở, internet	7 ngày	Bài trình chiếu, và bản thuyết minh của nhóm +Số liệu nhóm thu được
Nhóm 6	Bài toán về diện tích công viên Hòa Bình.	Sách vở, internet	7 ngày	Bài trình chiếu, và bản thuyết minh của nhóm +Số liệu nhóm thu được

** Về phía học sinh:*

- Các nhóm cùng tìm hiểu chung về “Phương pháp chung để giải một bài toán có nội dung thực tiễn”.
- Các nhóm tiến hành tìm kiếm tư liệu theo nhiệm vụ đã nêu.
- Từng nhóm phân tích, xử lý kết quả thu thập được và trao đổi về cách trình bày sản phẩm.
- Xây dựng sản phẩm của nhóm.
- Nghe ý kiến phản hồi của các thành viên trong nhóm và nhóm khác bổ sung, trả lời phản hồi (nếu cần thiết).
- Báo cáo sản phẩm của nhóm. Có thể:
 - + Trình chiếu Powerpoint
 - + Bản viết thuyết trình dạng word.
 - + Hình ảnh hoặc video liên quan.

- Cùng tham gia và đưa ra các hoạt động tiếp nối của chủ đề:

Tuyên truyền cho các học sinh về cách tự học Toán hiệu quả, tránh tình trạng học chểnh mảng của HS hiện nay.

Bước 3: Thực hiện dự án (Thực hiện thời gian ngoài giờ lên lớp)

Thời gian giao cho học sinh 7 ngày:

Với mỗi một nhóm phân một bạn làm nhóm trưởng, chịu trách nhiệm điều hành nhóm. Các thành viên trong nhóm phân công nhiệm vụ cụ thể, chia sẻ các vấn đề, lập dàn ý cho vấn đề của mình cần tìm hiểu. Sau khi thực hiện khoảng 3 ngày, nhóm cần họp lại để chia sẻ thông tin thu thập được, một lần nữa kiểm tra độ chính xác, xử lý, và tiếp tục hoàn thiện sản phẩm.

+ Giáo viên theo dõi, tư vấn, giúp đỡ các em trong quá trình tìm kiếm tư liệu, cách trình bày sản phẩm của các nhóm (nếu các em gặp khó khăn).

+ Sau khi nghe ý kiến của giáo viên, nhóm học sinh phân tích tổng hợp thành những thông tin có giá trị, sắp xếp bài thuyết trình của mình một cách hợp lý.

+ Viết báo cáo của nhóm bằng văn bản và chuẩn bị bài trình bày trước lớp, báo cáo các nhóm dựa trên cấu trúc đề cương đã thảo luận, bổ sung hình ảnh, số liệu cần thiết. Các nhóm được giáo viên phân công tự chọn thành viên giới thiệu sản phẩm của nhóm mình.

Bước 4: Trong giờ học chính khóa: Học sinh học tập dưới sự hướng dẫn của giáo viên.

+ Các nhóm báo cáo kết quả những nội dung thu thập được.
+ Góp ý và thảo luận với các sản phẩm của nhóm khác.
+ Giáo viên nhận xét, bổ sung. Kết luận, tuyên dương các nhóm, cá nhân đã nỗ lực trong quá trình thực hiện nội dung bài học.

4. Hiệu quả sáng kiến kinh nghiệm

Trong thực tế giảng dạy, để kiểm tra tính khả thi và hiệu quả của sáng kiến kinh nghiệm, tôi đã tiến hành thực nghiệm ở 2 lớp. Lớp thực nghiệm là lớp 10A₁ và lớp 10A₂ là lớp đối chứng. Đây là 2 lớp học sinh có nhận thức tương đối đồng đều, đa số học sinh ngoan và có ý thức học. Ở lớp 10A₂ giáo án soạn và dạy bình thường; còn lớp 10A₁ dạy học theo phương án đã nêu trong sáng kiến. Sau khi dạy xong ở 2 lớp thực nghiệm và đối chứng, để tạo tính khách quan nhằm kiểm tra nhận thức, chúng tôi đã nhờ giáo viên trong tổ là cô Lê Thị Hằng ra một đề kiểm tra với thời gian là 15 phút. Sau đó nhờ hai thầy cô là thầy Nguyễn Tuấn Phương và cô Lê Thị Hằng chấm.

Kết quả thu được như sau:

Lớp	Số học sinh	Loại giỏi (9-10 điểm)	Loại Khá (7-8 điểm)	Loại TB (5 – 6 điểm)	Loại yếu (3-4 điểm)
Thực nghiệm 10A ₁	46	28 HS (60,8%)	16 HS (34,7%)	2 HS (4,5%)	0 HS 0%
Đối chứng 10A ₂	46	18 HS (39,1%)	18 HS (39,1%)	7 HS (15,2%)	3 HS (6,6%)

Qua kết quả thực nghiệm và quan sát trong giờ học tôi nhận thấy:

+) Lớp thực nghiệm:

Mức độ tập trung của học sinh ở lớp thực nghiệm luôn ở mức cao.

Học sinh hứng thú trong học tập thể hiện qua việc học sinh tích cực làm việc, thảo luận, trình bày vấn đề nghiên cứu thông qua các sản phẩm hoạt động nhóm của mình trước lớp học.

Học sinh được chủ động tìm kiếm tri thức thật nhanh, thể hiện năng lực bản thân trong quá trình lĩnh hội tri thức do mình tìm ra, ghi nhớ nhanh và sâu sắc hơn các nội dung kiến thức. Học sinh vừa học, vừa chơi, vừa nghiên cứu tri thức hàn lâm vừa xác minh qua thực tế nên khơi gợi được sự tò mò, khám phá, ham học hỏi của các em.

Học sinh thành thạo các kỹ năng về tìm kiếm tài liệu học tập, sử dụng các phương tiện hỗ trợ học tập như máy tính, máy chiếu, mạng Internet, ..

Tăng thêm tình đoàn kết, giúp đỡ nhau học tập của các bạn học sinh trong lớp với nhau.

+) Lớp đối chứng có trình độ học sinh tương đương với lớp dạy thử nghiệm, nhưng không áp dụng phương pháp mới, các em cơ bản vẫn nắm được kiến thức. Tuy nhiên, trong giờ học các em không thực sự hứng thú, vì đa phần cách dạy học vẫn theo kiểu cũ, không liên hệ nhiều với thực tế, học sinh chưa thực sự làm việc nên kết quả không cao.

Sau khi thực hiện đề tài, tôi thấy các em học sinh rất hứng thú vì thông qua bài học ngoài việc nắm được kiến thức cơ bản môn Toán học, các em còn học được nhiều kiến thức và kỹ năng sống mới, phát triển được năng lực của bản thân và học được cách tự giải quyết một vấn đề khoa học.

III. KẾT LUẬN, KHUYẾN NGHỊ

1. Kết luận

Dạy học theo các chủ đề tích hợp không những giảm tải cho giáo viên trong việc dạy các kiến thức liên môn trong môn học của mình mà còn có tác dụng bồi dưỡng, nâng cao kiến thức và kỹ năng sư phạm cho giáo viên, góp phần phát triển đội ngũ giáo viên bộ môn hiện nay thành đội ngũ giáo viên có đủ năng lực dạy học kiến thức theo chủ đề tích hợp.

Giáo viên sẽ không còn đi theo lối mòn như trong dạy học truyền thống, chuyên môn, phương pháp dạy học sẽ luôn được cập nhật, gắn liền với thực tiễn cuộc sống,... nên sẽ thấy hào hứng, say mê và yêu nghề, tâm huyết với nghề hơn.

2. Khuyến nghị

Việc tổ chức dạy học các chủ đề tích hợp cần được tổ chức một cách linh hoạt, có sự phối kết hợp, thực hiện từ phía nhà trường, giáo viên trong hội đồng sư phạm nhà trường và cả học sinh.

Về phía nhà trường:

- Lãnh đạo, Ban giám hiệu nhà trường định hướng, triển khai các nội dung đổi mới giáo dục và đào tạo một cách toàn diện, sâu sắc nhất tới giáo viên và học sinh trong trường. Tạo điều kiện cho GV nghiên cứu, thực nghiệm các nội dung đổi mới vào thực tiễn thông qua các hoạt động như sinh hoạt chuyên môn..

- Hỗ trợ tích cực cho GV và HS về cơ sở vật chất– kỹ thuật như phòng học, máy tính có kết nối mạng Internet, máy chiếu,...; thời gian, cách thức tổ chức hoạt động dạy và học theo chủ đề tích hợp.

Về phía giáo viên

- Nắm vững các chủ trương, nội dung đổi mới giáo dục và đào tạo, về dạy học tích hợp theo chủ đề, cũng như các phương pháp dạy học tích cực theo hướng phát triển năng lực cho học sinh như: dạy học dự án, dạy học giải quyết vấn đề,...trong chương trình THPT.

- Đầu tư, nghiên cứu, trau dồi chuyên môn, trao đổi phương pháp dạy học với đồng nghiệp cùng nhóm bộ môn và khác bộ môn. Tích cực, chủ động trong các công tác dạy học theo hướng đổi mới.

- Xây dựng giáo án chi tiết về chủ đề tích hợp và tổ chức các hoạt động dạy học theo chủ đề tích hợp. Lựa chọn các chủ đề liên môn, tích hợp có tính thực tiễn nên sinh động, hấp dẫn đối với học sinh, có ưu thế trong việc tạo ra động cơ, hứng thú học tập cho học sinh. Đồng thời, giáo viên phải từ bỏ vai trò, chức năng truyền thống là truyền đạt kiến thức có sẵn cho học sinh, còn học sinh không thể duy trì thói quen nghe giảng, ghi chép, học thuộc, rồi “làm bài” theo lối tái hiện, sao chép, làm thui chột dần năng lực tư duy sáng tạo, khả năng tự học, tự tìm tòi, xử lý thông tin, tổ chức các kiến thức một cách sáng tạo.

Về phía học sinh:

- Có thể áp dụng dạy học dự án theo chủ đề tích hợp cho nhiều đối tượng học sinh trong cùng một lớp học, chỉ cần giáo viên luôn biết cách động viên, hỗ trợ các em kịp thời khi thực hiện các nhiệm vụ học tập.

- Có thái độ nhiệt tình, tích cực trong học tập, có ý thức đoàn kết, chan hòa với các thành viên trong lớp, trách nhiệm với công việc được giao.

Trên đây là những chia sẻ về kinh nghiệm thực tiễn của bản thân khi thực hiện dạy học theo chủ đề tích hợp một số bài toán thực tế trong dạy học nội dung giải tam giác của chương trình toán 10. Rất mong tiếp tục nhận thêm được sự đóng góp ý kiến, chia sẻ kinh nghiệm, cũng như hiểu biết của các đồng chí khác, nhằm đem đến cái nhìn thấu đáo, toàn diện, sâu sắc về dạy học tích hợp trong chương trình THPT, góp phần tạo nên những chuyển biến mạnh mẽ trong thực tiễn đổi mới dạy học hiện nay!

Xin chân thành cảm ơn!

PHỤ LỤC CÁC SẢN PHẨM CỦA HỌC SINH

Sản phẩm của học sinh là các bài viết, hình ảnh các em đã tiến hành tìm hiểu. Kết quả học tập của học sinh được thể hiện qua bản báo cáo của các nhóm trưởng tổng kết.

Bài thuyết trình nhóm 1:

Bài toán 1: Ngày 13/7/2014 lúc tàu Việt Nam hoạt động cách khu vực hạ đặt trái phép giàn khoan Hải Dương-981 (Haiyang Shiyou-981) là 10 hải lý; Trung quốc đã điều một chiếc máy bay chiến đấu bay lên từ khu vực hạ đặt trái phép giàn khoan Hải Dương-981 (Haiyang Shiyou-981) đến khu vực tàu Việt Nam hoạt động, ở độ cao 1500m (Như mô hình vẽ). Biết 1 hải lý = 1852 mét. Tính góc tạo bởi đường bay lên với phương nằm ngang ?

Phương án giải quyết:

Giả sử khu vực hạ đặt trái phép giàn khoan Hải Dương-981 là A

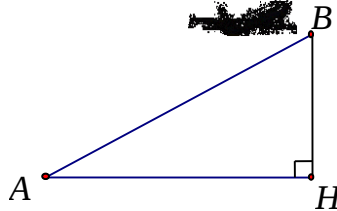
Khu vực tàu Việt Nam hoạt động là H

Vị trí máy bay ở độ cao 1500m trên khu vực tàu Việt Nam là B (Như hình vẽ)

Xét ΔABH : $\angle ABH = 90^\circ$, $BH = 1500\text{m}$

$AH = 10 \text{ hải lý} = 18520\text{m}$

Ta có : $\tan HAB = \frac{HB}{HA} = \frac{1500}{18520} \Rightarrow HAB = 4^\circ 37' 49,73''$



Vậy góc tạo bởi đường bay lên với phương nằm ngang là: $HAB = 4^\circ 37' 49,73''$

Liên môn

- Quần đảo Hoàng Sa là một trong hai quần đảo xa bờ thuộc chủ quyền của Việt Nam từ lâu đời. Trong lịch sử quần đảo Hoàng Sa còn có tên là “ bãi cát vàng”. Quần đảo Hoàng Sa gồm 37 đảo, bãi cạn, bãi ngầm và một số đối tượng địa lý khác thuộc huyện Hoàng Sa, thành phố Đà Nẵng. Khu vực quần đảo nằm trên vùng biển rộng khoảng 30.000 km².

- Tổng diện tích phần nổi của quần đảo Hoàng Sa khoảng 10 km², đảo lớn nhất là đảo Phú Lâm với diện tích khoảng 1,5 km².

- Quần đảo này có khí hậu nhiệt đới, nóng ẩm, sự thay đổi thời tiết rất nhỏ, rất thuận lợi cho việc đi biển. Trên một số đảo có nguồn nước ngọt, cây cối um tùm, vô số các loài chim và đặc biệt là san hô, hải sâm, baba, rùa... sinh sống.

- Vùng biển này có tiềm năng lớn về khoáng sản và nguồn hải sản thuận lợi phát triển kinh tế, quan trọng hơn đây là vị trí chiến lược quan trọng trong giao thương quốc tế.

Vì những tiềm năng đó mà Trung Quốc vẫn luôn tranh chấp chủ quyền khu vực quần đảo Hoàng Sa, Trường Sa của nước ta. Để chiếm được các đảo của Việt Nam, Trung Quốc đã thực hiện chiến lược “**cái chết sau ngàn vết cắt**” trong một thời gian rất dài.

Năm 1974, Trung Quốc đã chiếm nửa Tây Hoàng Sa.

Năm 1979, Trung Quốc tiếp tục tấn công phía Bắc Việt Nam.

Từ năm 1988 đến 1995, Trung Quốc tiếp tục thực hiện hàng loạt cuộc xâm lược trên biển để chiếm lấy nửa Đông Hoàng Sa và một số đảo đá của Trường Sa.

Tháng 5/2009, Trung Quốc tuyên bố đường lưỡi bò 10 đoạn.

Năm 2012, Trung Quốc chiếm giữ Scarborough của Philippines, cắt cáp các tàu thăm dò dầu khí và ngăn cản các dự án hợp tác của Việt Nam.

Tháng 11/2012, Trung Quốc xây dựng thành phố Tam Sa tại Hoàng Sa.

Tháng 5/2014, Trung Quốc đặt giàn khoan 981 trên hải phận Việt Nam.

Tháng 8/2014, Trung Quốc xây dựng sân bay tại Hoàng Sa.

Gần đây chúng ta nghe nhiều hơn trên các phương tiện thông tin đại chúng về tình hình rối ren, tranh chấp trên biển đảo. Giới trẻ chúng ta đôi khi chỉ biết ngắm nhìn cái đẹp của biển mà lãng quên đi trách nhiệm giữ gìn, bảo vệ chủ quyền biển đảo Việt Nam. Nhưng không! tôi tin rằng thế hệ lớp trẻ chúng tôi, những con người Việt Nam ưa chuộng hòa bình sẽ biết hóa tình yêu thành sức mạnh, gieo hành động bằng chính phần công sức dù nhỏ bé của mình, một khi cuộc đấu tranh ấy đến gần hơn, biển đảo cần chúng ta hơn thì sức mạnh của "một dân tộc gan góc" ắt sẽ làm nên lịch sử.

Bài thuyết trình nhóm 2:

Bài toán 2: Đo chiều cao của *tháp Bình Sơn* (hình vẽ) mà không trèo lên đỉnh của tháp.

Phương án giải quyết:

Gọi chiều cao của tháp là AC . Chọn vị trí điểm B như hình vẽ, dùng thước ta đo được đoạn AB . Dùng giác kế đo được số đo của góc ABC .

Áp dụng hệ thức lượng trong $\triangle ABC$ vuông tại A ta có:

$$\tan CBA = \frac{AC}{AB} \Rightarrow AC = AB \cdot \tan CBA$$



Tháp Bình Sơn – huyện Sông Lô

Giả sử đo được $AB = 8,4m$; $CBA = 63^\circ$ khi đó:

$$\tan CBA = \frac{AC}{AB} \Rightarrow AC = AB \cdot \tan CBA = 8,4 \cdot \tan 63^\circ \approx 16,5m$$

Vậy chiều cao của tháp khoảng 16,5m

Liên môn

Khi tới huyện Sông Lô, người dân thường lưu truyền câu hát:

Hỡi ai qua bến đò Then

Dừng chân mà ngắm tháp tiên bên đường.

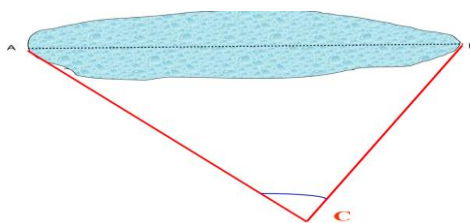
Hai câu thơ trên muốn nói tới một công trình kiến trúc tiêu biểu nơi đây, đó chính là tháp Bình Sơn. Tháp nằm trong khuôn viên chùa Vĩnh Khánh, thường gọi là chùa then, thuộc địa phận thôn Bình Sơn, thị trấn Tam Sơn, huyện Sông Lô, tỉnh Vĩnh Phúc. Tháp xuất hiện vào thời Lý và được tu bổ, tôn tạo vào thời Trần. Dù nó có ảnh hưởng nhiều nét văn hóa Chăm, nhưng đó là do bàn tay tài hoa của người Việt thời Lí Trần sáng tạo và xây dựng nên.

Tương truyền tháp có 15 tầng, hiện nay chỉ còn 11 tầng tháp và 1 tầng bệ, cao 16,5 mét. Tháp được xây bằng 13200 viên gạch nung. Ruột tháp rỗng từ chân lên ngọn. Gạch dùng để xây dựng tháp Bình Sơn được nung với độ lửa cao. Để cho viên gạch có thể đứng với nhau theo một chiều cao dựng đứng mà không cần vôi vữa, những người xây dựng tháp đã sáng tạo ra những phương pháp lắp ghép khá độc đáo. Viên gạch được chế tác có mấu và gờ chỉ để giữ lấy nhau. Còn có cách khác là mỗi viên gạch có một lỗ hình thang, hai viên gạch xếp sát nhau, tạo thành một mộng cá và người ta đổ chì vào mộng cá đó. Mặt ngoài tháp ốp gạch có trang trí hoa văn rất phong phú như hoa chanh, hình lá đề, sư tử, rồng uốn khúc rất tinh tế, phóng khoáng, mang đầy sinh khí của nghệ thuật dân tộc thời Lí Trần. Chân tháp có nhiều vành đai cánh sen chồng lên nhau khiến người chiêm ngưỡng có cảm tưởng như tòa tháp được mọc lên từ một bông hoa sen lớn. Hình rồng trang trí ở tháp Bình Sơn là rồng có sừng và cuộn tròn mình, đầu rúc vào giữa, chân đạp ra ngoài, sống lưng có vây như răng cưa, một chân trước đưa lên vuốt tóc.

Tháp Bình Sơn được coi là ngôi tháp cao nhất, còn nguyên vẹn nhất và là di tích lịch sử văn hóa điển hình của tỉnh Vĩnh phúc và của cả nước.

Bài thuyết trình nhóm 3:

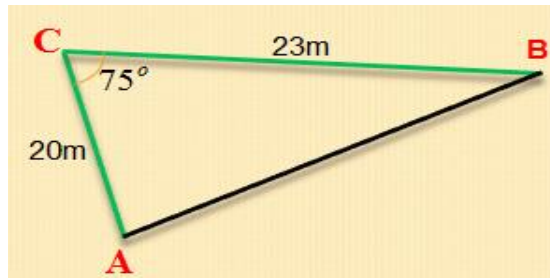
Bài toán 3: Người ta muốn đo khoảng cách giữa hai điểm A, B mà không thể đến trực tiếp được vì ở hai bên đầm lầy (hình vẽ). Em hãy tìm cách đo đoạn AB?



Phương án giải quyết:

Phương án 1: Ta chọn điểm C như hình vẽ, dùng thước ta đo được đoạn CA và đoạn CB, dùng giác kế đo được góc ACB . Dùng định lí Côsin ta tính được cạnh AB.

Giả sử các số liệu đo được như hình vẽ:



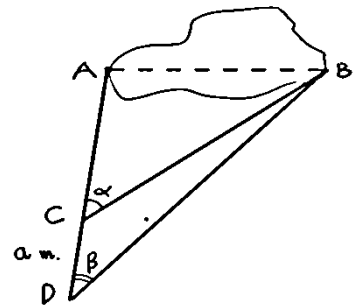
Áp dụng định lí côsin trong tam giác ABC, có:

$$AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2AC \cdot BC \cdot \cos 75^\circ \approx 690,9(m) \Rightarrow AB \approx 26,3m$$

Phương án 2: Từ một điểm C dùng giác kế ta xác định được góc $ACB = \alpha$.

Lấy điểm D sao cho A, C, D thẳng hàng và có độ dài đoạn $CD = a$ mét. Ta xác định được $ADB = \beta$.

Từ đó áp dụng định lí sin cho hai tam giác BCD và ABC ta xác định được AB.



Liên môn

ĐÀM LẦY- KỸ THUẬT THOÁT HIỂM



Kỹ thuật thoát khỏi đầm lầy

Khi rơi xuống đầm lầy (và cả những vùng cát lún) bạn phải xử lý như thế nào ?

- Bình tĩnh, không được vùng vẫy, không cố gắng rút chân lên. Mọi cố gắng vùng vẫy chỉ khiến bạn tiêu hao sức lực và quan trọng hơn là khiến bạn lún sâu hơn.

- Cởi bỏ ba lô, quần áo nhưng không được vứt đi, sử dụng chúng như những cái phao, điểm tựa để đẩy bạn lên hết mức có thể. Sinh lầy không phải là nước nên cố gắng tăng diện tích tiếp xúc chừng nào hay chừng đó.

- Nhanh chóng ngả người ra đằng sau (ngửa mặt lên trên, đầu hướng về phía bờ) 2 tay dang rộng để tăng diện tích tiếp xúc.

- Từ từ rút từng chân một lên cao hết mức có thể. Khi hai chân đã tự do thì chậm rãi phối hợp tay chân để đẩy người về phía trước. Nếu với được những gốc cỏ, gốc cây nào mọc trên bùn thì lấy nó làm điểm tựa để vớt mình về phía trước.

- Tay và chân thực hiện kỹ thuật trên còn thân người cố gắng mô phỏng động tác trườn của rắn.

Kỹ thuật cứu người thoát khỏi đầm lầy:

- Không được liều lĩnh hay mất bình tĩnh lao về hướng đó cứu người ngay.

- Cần thận thẳm dò từng bước chân, cần thận dùng gậy dò đường thẳm dò phần đất trước mặt. Chỉ khi nào chắc chắn nó là vùng đất cứng có thể đặt chân lên được thì hãy bước lên.

- Tình thế bắt buộc: phần đất trước mặt không phải là đất cứng. Vậy bạn hãy nằm xuống và bò theo đúng động tác bò trườn mà bạn đã được học trong buổi hướng dẫn lần, lê, bò, trườn mà các giờ học quân sự đã chỉ dạy. Động tác này y hệt như thế kể cả với gậy dò đường. Khi đến gần nạn nhân hết sức có thể thì cố gắng đưa nạn nhân về phía mình và phải chắc chắn là mình đang không bị kéo về phía trước.

- Nếu có sẵn dây thừng hay các loại dây dợ tương tự thì mọi việc sẽ dễ dàng hơn. Buộc nó vào một gốc cây chắc chắn và ném đầu kia cho nạn nhân. Buộc vào ngang lưng của mình rồi đi cứu nạn nhân cũng là một cách.

Kỹ thuật di chuyển trong vùng rừng đầm lầy:

- Cầm theo gậy dò đường, nhẹ, dài và đủ cứng. Vào vùng đầm lầy nó còn có thêm tác dụng là bám vấu, vớ, cần nếu bạn chẳng may sa chân xuống đầm lầy.

- Đi men theo vùng đất có cây to. Nếu là vùng cỏ rậm thì hãy bước lên những bụi cỏ mà đi vừa khô ráo vừa an toàn (nhưng phải đề phòng trăn rắn). Nếu thấy vùng cỏ đó lún xuống hoặc chuyển động ngay lập tức phải dừng lại kiểm tra.



- Những nơi mặt đất cực kì bằng phẳng có rêu mọc phía trên có thể là đầm lầy. Hãy đi vòng qua nó.

- Trong vùng đầm lầy tối tăm nếu không thấy mặt trời hay các cột mốc để định hướng. Bạn có thể định hướng bằng hướng gió, bốc một nắm cát hoặc cỏ, thả nó theo chiều gió và xác định góc độ hướng di chuyển của mình với hướng gió. Điều này cần phải làm liên tục.

- Nếu di chuyển theo nhóm. Tốt nhất hãy cột các thành viên lại với nhau bằng một sợi dây.

- Tuyệt đối không di chuyển trong vùng đầm lầy vào ban đêm, lúc mưa to hay có sương mù. Lúc này kiếm một nơi khô ráo để trú ẩn là tốt nhất.

- Tuyệt đối không uống nước trong đầm lầy. Đây là loại nước ứ đọng rất nhiều năm mang trong nó nhiều mầm bệnh, chất độc ... dù có thể trông nó khá sạch. Loại nước duy nhất có thể uống được trong rừng là nước mưa hoặc nước từ các nguồn có dòng chảy mạnh.

Ở Việt Nam vùng rừng U Minh thượng - hạ đồng bằng sông Cửu Long cũng có nhiều khu vực đầm lầy nguy hiểm.

Bài thuyết trình nhóm 4:

Bài toán 4: Tính khoảng cách từ 1 điểm A trên phố đi bộ đến điểm C tại chân tháp Rùa.

Phương án giải quyết:



Ta có thể tiến hành đo khoảng cách từ vị trí A trên bờ hồ Hoàn Kiếm đến Tháp Rùa

Bước 1. Trên bờ, đặt một cọc tiêu tại vị trí A và một cọc tiêu tại vị trí B nào đó. Đo khoảng cách AB.

Bước 2. Đứng tại A, ngắm Tháp Rùa và cọc tiêu B để đo góc tạo bởi hai hướng ngắm đó.

Bước 3. Đứng tại B, ngắm cọc tiêu A và Tháp Rùa để đo góc tạo bởi hai hướng ngắm đó.

Bước 4. Gọi C là vị trí của Tháp Rùa.

Áp dụng Định lí sin cho tam giác ABC để tính độ dài AC.

Giả sử số liệu đo được: $AB = 10\text{ m}$, $\angle CAB = 48^\circ$, $\angle CBA = 76^\circ$

Ta có: $\angle BCA = 180^\circ - 76^\circ - 48^\circ = 56^\circ$

Áp dụng định lí sin: $\frac{CA}{\sin 76^\circ} = \frac{BA}{\sin 56^\circ}$

$$\Rightarrow CA = \frac{BA \sin 76^\circ}{\sin 56^\circ} = \frac{10 \sin 76^\circ}{\sin 56^\circ} \approx 11,7\text{ m}$$

Liên môn



Nhắc tới Hồ Hoàn Kiếm Hà Nội, người ta nghĩ ngay đến một nhân chứng có thật về lịch sử kinh thành Thăng Long. Đi qua biết bao biến động thăng trầm lịch sử, Hồ Hoàn Kiếm hiện nay thường được nhắc đến như một biểu tượng của Hà Nội. Giống như Tháp Eiffel của Paris, Tháp Nghiêng Pisa tại Ý, tượng Nữ thần Tự Do của Mỹ,... Hồ Hoàn Kiếm là một chứng nhân đi cùng năm tháng, hào hùng qua từng câu chuyện truyền thuyết được truyền từ thế hệ này đến thế hệ khác.

*Hồ Gươm xanh thắm quanh bờ
Thiên thu hồn nước mong chờ bấy nay.*

Hồ Hoàn Kiếm, hay còn thường được gọi là Hồ Gươm từ lâu đã đi cùng lịch sử phát triển của dân tộc Việt Nam và gắn liền với cuộc sống tinh thần của nhiều người. Mặt hồ xanh biếc, bình lặng và trầm tư nằm giữa những khu phố cổ, những con đường tập nập, mở ra một khoảng không thoáng đãng cho những sinh hoạt văn hóa bản địa. Để rồi, bùng mình ngay giữa trung tâm phồn hoa, nhộn nhịp, Hồ Gươm trở thành một thắng cảnh tự hào của người Hà Nội – một lăng hoa giữa lòng thủ đô.

Ban đầu, hồ chưa có tên là Hồ Hoàn Kiếm mà được gọi bằng nhiều tên khác nhau. Thuở xa xưa, do nước hồ quanh năm xanh ngắt nên có tên là hồ Lục Thủy. Còn tên Hồ Hoàn Kiếm bắt đầu được gọi vào khoảng thế kỉ 15 gắn với truyền thuyết rùa thần đòi gươm. Tương truyền lại rằng, trong cuộc chiến chống quân Minh (1417 – 1427), khi Lê Lợi đứng lên lãnh đạo cuộc khởi nghĩa Lam Sơn ở Thanh Hóa, ông tình cờ bắt được thanh gươm có niên hiệu là Thuận Thiên. Gươm này đã theo ông suốt mười năm trình chiến, giành lại nền độc lập. Lên ngôi vua đầu năm 1428, Lê Lợi – bấy giờ là vua Lê Thái Tổ trong một lần đi chơi thuyền trên hồ Lục Thủy thì có rùa vàng nổi lên. Khi vua tuốt gươm chỉ vào thì rùa liền ngậm gươm mà lặn xuống. Nghĩ rằng đó là trời cho mượn gươm dẹp giặc, nay giặc tan thì sai rùa đến đòi gươm nên hồ được đổi tên thành hồ Hoàn Kiếm. Có thời gian vào khoảng cuối thế kỉ 16, chúa Trịnh cho ngăn hồ thành hai phần tả - hữu, lấy tên là Vọng. Hồ Hữu Vọng sau này bị Tây lấp mất còn hồ Tả Vọng chính là hồ Hoàn Kiếm mà giờ được phổ biến với tên gọi Hồ Gươm.

Hồ có tổng diện tích 12ha, là hồ nước ngọt tự nhiên của thành phố. Hồ Gươm kéo dài 700m theo hướng Nam Bắc và rộng 200m hướng Đông Tây. Nhờ vị trí thuận lợi, lại nằm chính giữa trung tâm thành phố nên dù không phải là hồ lớn nhất song Hồ Gươm vẫn đóng một vai trò quan trọng trong du lịch, đời sống và sinh hoạt văn hóa thủ đô. Ngoài ra, hồ còn gắn liền với các công trình kiến trúc nổi tiếng khác như: Tháp Rùa, Đền Ngọc Sơn, Cầu Thê Húc,...

Hồ Gươm có hai đảo nhỏ, ngoài Quy Sơn thì đảo còn lại là đảo Ngọc – nơi được biết là vị trí tọa lạc của đền Ngọc Sơn. Đền nằm ở phía Bắc hồ, xưa kia có tên là Tượng Nhĩ, nghĩa tức tai voi. Sau này, đền được Lý Thái Tổ đổi là Ngọc Tượng khi rời đô ra Thăng Long và đến đời Trần mới được gọi là đền Ngọc Sơn. Dẫn vào đền là một công trình kiến trúc độc đáo khác của cây cầu cong màu đỏ rực. Đó là Cầu Thê Húc, nghĩa là nơi đậu ánh sáng Mặt Trời buổi sớm. Cầu do danh sĩ Nguyễn Văn Siêu cho xây dựng năm 1865.

Ngoài những công trình trên, hồ còn có nhiều công trình đặc biệt khác như: Tháp Bút, Đài Nghiên,... Vì vậy cũng có thể hiểu được lý do Hồ Hoàn Kiếm trở thành điểm du lịch ấn tượng, thu hút, là nơi những người Hà Nội xa quê nhớ về và là nguồn cảm hứng nghệ thuật bất tận của những thi nhân, nhạc sĩ và văn nghệ sĩ. Trên tất cả, hồ gắn liền với huyền sử một thời, là biểu tượng khát vọng hòa bình và đức văn tài võ trị của toàn dân tộc.

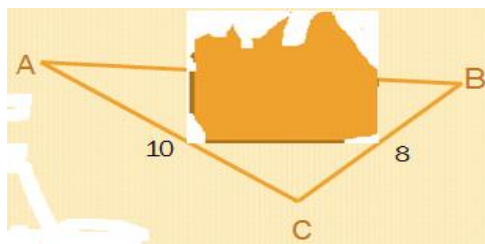
Trên đà phát triển ngày nay, người ta có thể xây dựng nên vô vàn những kiệt tác kì vĩ. Nhưng người ta vẫn cảm nhận được đâu đây cái hồn cốt thủ đô, tâm hồn người Hà Nội giữa cái hồn nước mênh mang, mơ màng ấy. Dạo quanh hồ là những thảm cỏ cắt tỉa công phu, những kè đá quanh hồ, hàng cây bố trí, chăm sóc khéo léo cho ta thấy được

vị trí của Hồ Gươm trong lòng nhân dân thủ đô. Chính vì vậy, mỗi chúng ta cần bảo tồn những di tích ấy để giá trị của chúng còn mãi với thời gian.

Bài thuyết trình nhóm 5:

Bài toán 5: Lắp đường dây cao thế từ vị trí A đến vị trí B phải tránh một ngọn núi, do đó người ta phải nối đường dây từ vị trí A đến vị trí C dài 10km rồi từ vị trí C nối thẳng đến vị trí B dài 8km. Góc tạo bởi hai đoạn dây AC và CB là 75^0 . Hỏi so với việc nối thẳng từ A đến B người ta đã tốn thêm bao nhiêu km dây?

Phương án giải quyết:



Áp dụng định lí Côsin trong tam giác ABC, ta có: $AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2AC.BC.\cos ACB$
 $= 10^2 + 8^2 - 2.10.8.\cos 75^0 \approx 122,6$
 $\Rightarrow AB = 11,07km$

Như vậy so với việc nối thẳng từ A đến B người ta tốn thêm $18 - 11,07 = 6,93km$ dây.

Liên môn

Điện năng có vai trò quan trọng là nguồn động lực, nguồn năng lượng cho sản xuất và đời sống, góp phần thúc đẩy kinh tế - xã hội phát triển, làm cho cuộc sống của con người có đầy đủ tiện nghi, văn minh hiện đại hơn.

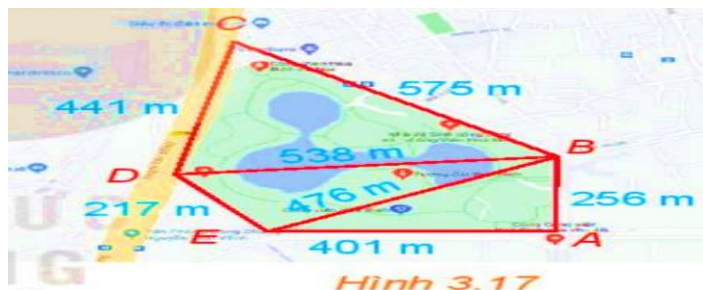
Quá trình sản xuất điện năng cần chi phí rất tốn kém, có ảnh hưởng sâu sắc đến môi trường, hệ sinh thái rừng, đất, nước... Chính vì vậy mọi ngành, mọi người luôn luôn cần phải có ý thức sử dụng hợp lí và tiết kiệm điện năng ở mọi lúc, mọi nơi chính là tiết kiệm tài nguyên của đất nước và góp phần bảo vệ môi trường sống của chính chúng ta.



Cần tuyên truyền sâu rộng cho tất cả mọi người đều có ý thức tiết kiệm điện năng thông qua các chương trình hành động như: *Hưởng ứng Giờ Trái Đất*, “*Hãy tắt điện trước khi ra khỏi phòng*” hay “*Hãy tắt khi không sử dụng*”... Một hành động nhỏ song có ý nghĩa lớn lao.

Sản phẩm của nhóm 6:

Bài toán 6: Công viên Hòa Bình (Hà Nội) có dạng hình ngũ giác $ABCDE$ như Hình 3.17. Dùng chế độ tính khoảng cách giữa hai điểm của Google Maps, một người xác định được các khoảng cách như trong hình vẽ. Theo số liệu đó, em hãy tính diện tích của công viên Hòa Bình.



Phương án giải quyết:

Áp dụng công thức Heron, ta được:

$$S_{\triangle ABE} = \sqrt{p(p-AB)(p-BE)(p-AE)} \approx 51328(m^2), p = \frac{AB+BE+AE}{2}$$

Tương tự, ta tính được: $S_{\triangle DBE} \approx 51495(m^2); S_{\triangle DBC} \approx 112268(m^2)$.

Diện tích công viên Hòa Bình: $S_{\triangle ABE} + S_{\triangle DBE} + S_{\triangle DBC} \approx 215091(m^2)$.

Liên môn

Công Viên Hòa Bình Hà Nội nằm trên trục đường Phạm Văn Đồng – Phường Xuân Đình – Quận Bắc Từ Liêm – Thành Phố Hà Nội. Là công viên hiện đại mang nét xanh – sạch – đẹp, một trong những công viên đẹp nhất của thủ đô. Nơi đây không chỉ là điểm đến du lịch, vui chơi, thư giãn mà còn là công trình có nhiều ý nghĩa với Hà Nội – Thành phố Hòa Bình



Đây là công trình được xây dựng nhân dịp kỷ niệm 990 năm Thăng Long – Hà Nội và vinh danh Hà Nội được UNESCO công nhận là “Thành phố vì hòa bình”.

Được đánh giá là một trong những công viên hiện đại nhất của Việt Nam thời điểm hiện tại, Hòa Bình sở hữu lối kiến trúc tân tiến, phá cách và đầy ý nghĩa.

Điểm nổi bật đầu tiên của công viên là cổng chào, không phải là dạng thông thường như các công viên khác mà là kiểu cổng mở với biểu tượng hình chim Lạc. Đây

vốn là loài chim truyền thống của người Việt, xuất hiện nhiều trên các cổ vật như là Trống Đồng Đông Sơn, nay còn là biểu tượng để thiết kế cổng chào của công viên này.



Cổng nằm ở phía bắc của công viên công viên Hòa Bình Hà Nội, mang hình dáng giống như một con Hạc đang giang cánh, sẵn sàng bay lên cao. Hai cổng khác của lần lượt nằm ở phía Nam và phía Đông, được xây dựng mô phỏng hình tượng chim bồ câu đang bay – loài chim của hòa bình. Đặc biệt, nhìn từ trên cao, cổng chính kết hợp với hồ nước bên dưới sẽ tạo thành thông điệp tiếng Anh “No war” – “Không chiến tranh”, tượng trưng cho mong ước hòa bình, yên ổn.

Bước vào công viên Hòa Bình ta sẽ thấy được những hàng cây xanh, những vườn hoa được chăm sóc, tạo hình tỉ mỉ, cùng các cung đường ôm lấy phần hồ nước ở giữa. Tại hồ nước có những cây cầu bằng gỗ nổi ra trung tâm, đây là những góc check in đẹp dành cho các bạn trẻ ưa thích chụp hình, sống ảo.



Điểm nhấn bên trong công viên là tượng Hòa Bình được làm bằng đồng nặng 20 tấn nằm ở quảng trường chính giữa, với chiều cao 30m, phần đế cao hơn 22m và phần tượng cao hơn 7m. Tượng khắc họa hình ảnh người mẹ bế con trên vai, trên tay của hai mẹ con là đàn chim bồ câu đang tung bay dưới trời, là biểu tượng vinh danh Hà Nội – Thành phố Hòa Bình.

PHỤ LỤC PHIẾU HỌC TẬP

Phiếu số 1: PHIẾU HỎI Ý KIẾN TRƯỚC KHI PHÂN NHÌỆM VỤ CỦA NHÓM

Họ và tên học sinh: **Nguyễn Hoàng Gia Linh** Lớp: 10A1

1. Điều tra về khả năng

TT	Công việc	Mức độ ĐG khả năng thực hiện		
		Tốt	Khá	Có thể làm nếu được hỗ trợ
1	Tìm kiếm thông tin trên mạng internet		x	
2	Tổng hợp thông tin từ nhiều ngành			x
3	Khả năng trình bày một vấn đề trước đám đông		x	
4	Hội họa		x	

2. Điều tra về thiết bị: Gia đình em có máy tính được kết nối internet không?

A. Có ☒ B. Không ☐

Phiếu số 2: PHIẾU ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ CỦA NHÓM HỌC SINH

Họ tên người đánh giá: **Nguyễn Khánh Ly** Nhóm được đánh giá : **Nhóm 4**

Thang điểm: Đạt từ 90 điểm trở lên : Hoàn thành xuất sắc nhiệm vụ

Đạt từ 80 đến < 90 điểm: Hoàn thành tốt nhiệm vụ

Đạt từ 70 đến < 80 điểm: Hoàn thành khá nhiệm vụ

Từ 70 đến 50 điểm: Trung bình Dưới 50: Yếu

Mục đánh giá	Tiêu chí		KQ
	Chi tiết	Điểm tối đa	
Quá trình hoạt động nhóm (18 điểm)	Sự tham gia của các thành viên	3	3
	Sự lắng nghe của các thành viên	3	3
	Sự phản hồi của các thành viên	3	2
	Sự hợp tác của các thành viên	3	3
	Giải quyết xung đột nhóm	3	2
	Giải quyết khó khăn khi thực hiện	3	2
Quá trình thực hiện dự án (18 điểm)	Quá trình thu thập thông tin	3	3
	Xử lý thông tin hiệu quả	3	2
	Liên kết thông tin	3	3
	Cơ sở của thông tin	3	3
	Chất lượng của thông tin	3	2
	Kết luận	3	3
Sản phẩm của nhóm (44 điểm)	Ý tưởng	7	6
	Nội dung thông tin	6	6
	Hình thức thể hiện	6	6
	Chất lượng hình ảnh	6	6
	Kỹ thuật trình chiếu	6	5

Số theo dõi dự án (20 điểm)	Thuyết minh	6	6
	Tính sáng tạo của sản phẩm	7	6
	Làm việc đúng kế hoạch, nhiệt tình tích cực	5	4
	Phân công công việc hợp lý	5	5
	Có đầy đủ tư liệu, sản phẩm đạt yêu cầu	5	5
Trình bày rõ ràng, mạch lạc		5	5
Tổng điểm		100	91
Kết quả: Hoàn thành xuất sắc nhiệm vụ			

Phiếu số 3: PHIẾU ĐÁNH GIÁ CÁ NHÂN HỌC SINH

Họ và tên người đánh giá: Lê Thị Hằng

Nhóm 2

- Cách thức đánh giá: Điểm tối đa cho mỗi tiêu chí là 3 điểm theo: 3 điểm = tốt, 2 điểm = khá, 1 điểm = trung bình, 0 điểm = không có đóng góp gì.

Tổng điểm từ 20 – 24 điểm : Xuất sắc. Từ 15 đến 20 điểm : Khá. Từ 10 đến dưới 15 : Trung bình. Dưới 10 : Yếu

TT	Thành viên	Tiêu chí đánh giá								KQ
		Nhiệt tình trách nhiệm	Tự giác hoàn thành nhiệm vụ	Làm việc đúng kế hoạch, khoa học	Tinh thần hợp tác, tôn trọng	Tham gia tổ chức quản lý nhóm	Đóng góp ý kiến có giá trị	Đóng góp tích cực trong việc hoàn thành SP	Hiệu quả công việc	
1	Đỗ Thế Bảo Anh	3	3	2	3	2	3	3	3	X.sắc
2	Nguyễn M.Dương	2	2	3	3	2	3	2	2	Khá
3	Lê Ngọc Hà	3	2	2	3	3	3	3	3	X.sắc
4	Phạm Thu Hà	3	3	2	2	3	2	3	3	X.sắc
5	Lê Khôi	2	3	2	3	2	3	3	2	X.sắc
6	Vũ Linh	3	2	3	2	3	2	2	2	Khá
7	Hoàng Nam	2	3	3	2	2	3	2	3	X.sắc

Phiếu số 4: NHÌN LẠI QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN DỰ ÁN: Chủ đề: *“Tích hợp một số bài toán thực tế trong dạy học nội dung giải tam giác của chương trình toán lớp 10”*

Lớp 10A1 – Trường THPT Xuân Đình Thời gian khảo sát: 10/2022

Người tổng hợp: Phan Duy Anh – Lớp trưởng

1. Tôi đã học được kiến thức gì thông qua dự án?

- Toán: 100 %
- Lịch sử, địa lý, GDCD, kỹ năng sống: 85 %

2. Tôi đã phát triển những kỹ năng gì?

- a. Thu thập và xử lý thông tin: 96.7%
- b. Làm việc nhóm: 95,7%
- c. Giao tiếp: 86.4%
- d. Thuyết Trình: 90%
- e. Sử dụng CNTT: 97%
- h. Các kỹ năng khác: 78%

3. Tôi đã xây dựng được thái độ làm việc như thế nào?

- Vui vẻ, hòa đồng, tích cực làm việc: 83%
- Biết đoàn kết, chia sẻ: 88.4%
- Kiên nhẫn, cẩn thận: 56%
- Chân thành đóng góp ý kiến: 48%
- Tự tin: 52,7%

4. Khi làm thực hiện nhiệm vụ gặp khó khăn gì?

- Thiếu phương tiện học tập như máy tính, nối mạng internet: 4,3%
- Khó thống nhất ý kiến: 32%
- Xử lý thông tin chính xác, đầy đủ: 38%

5. Phương án giải quyết những khó khăn đó?

- Thiếu máy tính và nối mạng thì cùng nhau đến nhà 1 bạn có đủ các phương tiện đó, hoặc đến phòng máy của nhà trường: 92%
- Đề thống nhất ý tưởng cần ngồi lại trao đổi, thảo luận tìm ra ý tưởng chung: 88%
- Để xử lý thông tin chính xác đầy đủ cần nhờ tới sự tư vấn giúp đỡ của cô giáo: 99%

6. Đánh giá tinh thần làm việc của nhóm làm việc của nhóm

- Vui vẻ, đoàn kết: 89%
- Khá tốt: 11%
- Vẫn còn mâu thuẫn, cãi vã: 3%

7. Đánh giá kết quả sản phẩm của nhóm

- a. Tốt: 82%
- b. Khá: 18%
- c. Trung bình: 0%
- d. Yếu 0 %

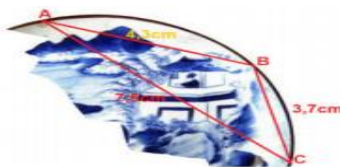
8. Mức độ hứng thú với phương pháp dạy học dự án:

- a. Không thích: 3%
- b. Bình thường: 16%
- c. Thích: 64%
- d. Rất thích: 17%.

--- HẾT ---

Đề kiểm tra 15 phút

Trong khi khai quật một ngôi mộ cổ, các nhà khảo cổ học đã tìm được một chiếc đĩa cổ hình tròn bị vỡ, các nhà khảo cổ muốn khôi phục lại hình dạng chiếc đĩa này. Để xác định bán kính của chiếc đĩa, các nhà khảo cổ lấy 3 điểm trên chiếc đĩa và tiến hành đo đạc thu được kết quả như hình vẽ ($AB = 4,3\text{ cm}$; $BC = 3,7\text{ cm}$; $CA = 7,5\text{ cm}$). Tính bán kính của chiếc đĩa cổ này (kết quả làm tròn tới hai chữ số sau dấu phẩy).

**Đáp án**

Nội dung	Điểm
Bán kính R của chiếc đĩa bằng bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC . Nửa chu vi của tam giác ABC là: $p = \frac{AB + BC + CA}{2} = \frac{4,3 + 3,7 + 7,5}{2} = \frac{31}{4}$ cm	3
Diện tích tam giác ABC là: $S = \sqrt{p(p - AB)(p - BC)(p - CA)} \approx 5,2\text{ cm}^2$.	3
Mà $S = \frac{AB \cdot BC \cdot CA}{4R} \Rightarrow R = \frac{AB \cdot BC \cdot CA}{4S} \approx 5,73\text{ cm}$.	4

IV. TÀI LIỆU THAM KHẢO

Một số trang web đã truy cập để tham khảo tài liệu

*<http://123doc.org/document/21051-phuong-phap-day-hoc-mon-toan-o-truong-pho-thong.htm>

* <http://123doc.org/timkiem/cac+bai+toan+có+nội+dung+thực+tế>.

*<http://123doc.org/document/261699-gop-phan-ren-luyen-cho-hoc-sinh-nang-luc-van-dung-kien-thuc-toan-hoc-de-giai-quyet-mot-so-bai-toan-co-noi-dung-thuc-ti.htm>

* <https://dulich3mien.vn/ha-noi/cong-vien-hoa-binh/>

* <https://nemt看.vn/cong-vien-hoa-binh-ha-noi>

*<https://www.vntrip.vn/cam-nang/thap-rua-ha-noi-85336>

*<https://dulich3mien.vn/ha-noi/thap-rua-ho-guom/>

*https://vinhphuc.gov.vn/ct/cms/Convert/dulichvp/Lists/dauthau/View_detail.aspx?Ite

*<https://baotintuc.vn/kinh-te-bien-dao/bien-dao-viet-nam-tiem-nang-va-loi-the-20160817110709234.htm>

*<http://tcnn.vn/news/detail/41591/Cong-tac-bao-ve-chu-quyen-bien-dao-Viet-Nam-trong-tinh-hinh-moi.html>

*<https://giasuhanoigioi.edu.vn/phuong-phap-day-hoc-theo-du-an-la-gi-ap-dung-nhu-nao.html>