

BÀI 13: HAI MẶT PHẪNG SONG SONG

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán 11

Thời gian thực hiện: 4 tiết (33,34,35,36)

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Nắm vững định nghĩa hai mặt phẳng song song.
- Nắm được điều kiện để hai mặt phẳng song song.
- Nắm được tính chất qua một điểm nằm ngoài một mặt phẳng cho trước có một và chỉ một mặt phẳng song song với mặt phẳng đã cho.
- Nắm được Định lí Talét thuận - đảo
- Nắm được khái niệm hình lăng trụ, hình hộp.
- Nắm được khái niệm hình chóp, hình chóp cụt.
- Chứng minh được hai mặt phẳng song song.
- Vẽ được hình biểu diễn của hình lăng trụ, hình hộp, hình chóp, hình chóp cụt có đáy là tam giác, tứ giác, ...

2. Năng lực

- *Năng lực tự học*: Học sinh xác định đúng đắn động cơ thái độ học tập; tự đánh giá và điều chỉnh được kế hoạch học tập; tự nhận ra được sai sót và cách khắc phục sai sót.
- *Năng lực giải quyết vấn đề*: Biết tiếp nhận câu hỏi, bài tập có vấn đề hoặc đặt ra câu hỏi. Phân tích được tình huống trong học tập.
- *Năng lực tự quản lý*: Làm chủ cảm xúc của bản thân trong quá trình học tập vào trong cuộc sống; trưởng nhóm biết quản lý nhóm mình, phân công nhiệm vụ cụ thể cho từng thành viên nhóm, các thành viên tự ý thức được nhiệm vụ của mình và hoàn thành được nhiệm vụ được giao.
- *Năng lực giao tiếp*: Tiếp thu kiến thức trao đổi học hỏi bạn bè thông qua hoạt động nhóm; có thái độ tôn trọng, lắng nghe, có phản ứng tích cực trong giao tiếp.
- *Năng lực hợp tác*: Xác định nhiệm vụ của nhóm, trách nhiệm của bản thân đưa ra ý kiến đóng góp hoàn thành nhiệm vụ của chủ đề.
- *Năng lực sử dụng ngôn ngữ*: Học sinh nói và viết chính xác bằng ngôn ngữ Toán học.

3. Phẩm chất:

- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác. Tư duy các vấn đề toán học một cách lôgic và hệ thống.
- Chủ động phát hiện, chiếm lĩnh tri thức mới, biết quy lạ về quen, có tinh thần trách nhiệm hợp tác xây dựng cao.
- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.
- Năng động, trung thực sáng tạo trong quá trình tiếp cận tri thức mới, biết quy lạ về quen, có tinh thần hợp tác xây dựng cao.
- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Kiến thức về hai mặt phẳng song song
- Bảng phụ, phấn màu, thước, phiếu học tập

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU

a) **Mục tiêu**: Giúp cho học sinh tiếp cận với các kiến thức về hai mặt phẳng song song.

b) **Nội dung**:

+ Giới thiệu cho học sinh về hình ảnh thực tế của hai mặt phẳng song song.

Em hãy quan sát các bậc thang cấp, mặt bàn và nền phòng học, hai bờ tường đối diện của phòng học và đưa ra nhận xét về đặc điểm của chúng

c) **Sản phẩm**: Tiếp nhận và nêu các hình ảnh thực tế khác về hai mặt phẳng song song trong cuộc sống.

d) **Tổ chức thực hiện**:

*) **Chuyển giao nhiệm vụ** : GV nêu câu hỏi

*) **Thực hiện**: HS suy nghĩ độc lập

*) **Báo cáo, thảo luận**:

- GV gọi lần lượt 3 HS, nhìn vào hình ảnh trả lời câu hỏi GV đưa ra. Lấy thêm ví dụ thực tiễn.

- Các học sinh khác nhận xét, bổ sung để hoàn thiện câu trả lời.

***) Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:**

- GV đánh giá thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tổng hợp kết quả.
- Dẫn dắt vào bài mới.

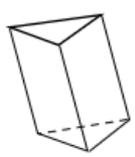
+ Trong thực tế đời sống có hình ảnh của các mặt phẳng song song.

+ Nhiệm vụ của bài học là tìm hiểu các tính chất của hai mặt phẳng song song, cách chứng minh hai mặt phẳng song song, nghiên cứu các hình có liên quan đến hai mặt phẳng

2. HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

a) Mục tiêu: Hình thành kiến thức về hai mặt phẳng song song

b) Nội dung: Giáo viên yêu cầu học sinh đọc sách giáo khoa và hoàn thành trò chơi DOMINO trong vòng 10 phút

START	Hai mặt phẳng (P) và (Q) song song	Ký hiệu: (P)//(Q)	Ba mặt phẳng đôi một song song
chấn trên hai cát tuyến phân biệt bất kì những đoạn thẳng tương ứng tỉ lệ	Các đường chéo của hình hộp	cùng đi qua trung điểm của mỗi đường	Cho hai mặt phẳng song song. Nếu một mặt phẳng cắt mặt phẳng này
thì cũng cắt mặt phẳng kia và hai giao tuyến song song với nhau	Hình lăng trụ tứ giác có đáy là hình bình hành	được gọi là hình hộp	Nếu hai mặt phẳng (P) và (Q) song song với nhau và đường thẳng d nằm trong (P)
thì đường thẳng d song song với mặt phẳng (Q)	Nếu mặt phẳng (P) chứa hai đường thẳng cắt nhau và hai đường thẳng này song song với mặt phẳng (Q)	thì hai mặt phẳng (P) và (Q) song song với nhau	Hình lăng trụ có đáy là tứ giác
được gọi là hình lăng trụ tứ giác	Hình biểu diễn của hình lăng trụ tam giác		Hai mặt phẳng (P) và (Q) được gọi là song song
nếu chúng không có điểm chung	Qua một điểm nằm ngoài một mặt phẳng cho trước	có một và chỉ một mặt phẳng song song với hai mặt phẳng đã cho	Các mặt đối diện của hình hộp
song song với nhau và có thể coi là hai đáy của hình hộp	Hai đỉnh đối diện của hình hộp	là hai đỉnh không cùng thuộc bất kì mặt nào của hình hộp	FINISH

c) Sản phẩm.

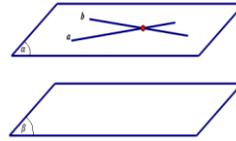
I. Định nghĩa:

Hai mặt phẳng (α), (β) được gọi là song song với nhau nếu chúng không có điểm chung.

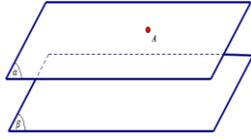


Định lý 1:

Nếu mặt phẳng (α) chứa hai đường thẳng cắt nhau a, b và a, b cùng song song với mặt phẳng (β) thì (α) song song với (β) .



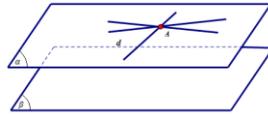
Định lý 2. Qua một điểm nằm ngoài một mặt phẳng cho trước có một và chỉ một mặt phẳng song song với mặt phẳng đã cho.



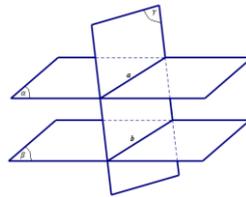
Hệ quả 1. Nếu đường thẳng d song song với mp (β) thì qua d có duy nhất một mặt phẳng (α) song song với mp (β) .

Hệ quả 2. Nếu 2 mặt phẳng phân biệt cùng song song với mp thứ 3 thì chúng song song với nhau.

Hệ quả 3. Cho điểm A không nằm trong mp (β) thì với mọi đường thẳng d đi qua A và song song với mp (β) thì đều nằm trong một mp (α) song song với mp (β) .



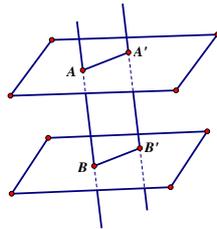
Định lý 3.



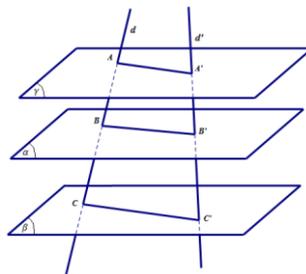
Cho 2 mp $(\alpha) // mp(\beta)$. Nếu $\begin{cases} a = (\alpha) \cap (\gamma) \\ b = (\beta) \cap (\gamma) \end{cases}$ thì $a // b$.

Hệ quả.

Hai mặt phẳng song song chắn trên hai cát tuyến song song những đoạn thẳng bằng nhau



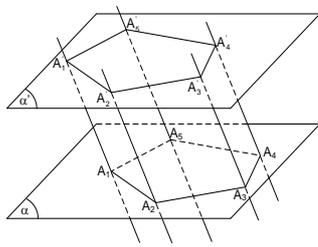
Định lý 4 (Định lý Ta-let)



Ba mặt phẳng đôi một song song chắn trên hai cát tuyến bất kỳ những đoạn thẳng tương ứng tỉ lệ.

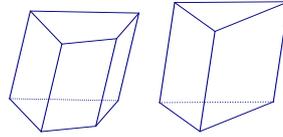
$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{BC}{B'C'} = \frac{AC}{A'C'}$$

II- Hình lăng trụ - Hình hộp



• **H.lăng trụ** $A_1A_2\dots A_n.A'_1A'_2\dots A'_n$

H3. Vẽ hình lăng trụ tam giác, tứ giác



– Hai **đáy**: $A_1A_2\dots A_n$ và $A'_1A'_2\dots A'_n$

là hai đa giác bằng nhau.

– Các **cạnh bên**: $A_1A'_1, A_2A'_2, \dots$

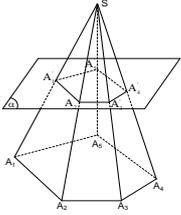
song song và bằng nhau.

– Các **mặt bên**: $A_1A'_1A'_2A_2, \dots$ là các hình bình hành.

– Các **đỉnh**: $A_1, A_2, \dots, A'_1, A'_2$.

Hình lăng trụ có đáy là hình bình hành được gọi là hình hộp.

III - Hình chóp cắt.



• **Tính chất**

– Hai đáy là hai đa giác có các cạnh tương ứng song song và tỉ số các cặp cạnh tương ứng bằng nhau.

– Các mặt bên là những hình thang.

– Các đường thẳng chứa các cạnh bên đồng quy tại một điểm.

d) Tổ chức thực hiện

Chuyển giao	- GV nêu trò chơi và nêu cách chơi - HS nghe
Thực hiện	- HS thảo luận theo nhóm 5 đến 6 học sinh để hoàn thành trò chơi - GV quan sát, theo dõi các nhóm. Giải thích câu hỏi nếu các nhóm chưa hiểu rõ nội dung vấn đề nêu ra
Báo cáo thảo luận	- CNhóm nào có đáp án nhanh nhất thì cộng điểm - Các nhóm khác nhận xét bài làm của nhóm bạn - Giao viên gọi 2 học sinh lần lượt lên hoàn thành trò chơi trên bảng - Các nhóm HS khác nhận xét, hoàn thành sản phẩm
Đánh giá, nhận xét, tổng hợp	- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh - Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, GV kết luận, và dẫn dắt học sinh hình thành kiến thức mới về hai mặt ph

H.chóp cắt $A_1A_2\dots A_n.A'_1A'_2\dots A'_n$

– Đáy lớn: $A_1A_2\dots A_n$

– Đáy nhỏ: $A'_1A'_2\dots A'_n$

– Các mặt bên: $A_1A'_1A'_2A_2, \dots$

– Các cạnh bên: $A_1A'_1, \dots$

3. HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP

a) **Mục tiêu:**

- Nắm vững được định nghĩa, tính chất của hai mặt phẳng song song.

- Vận dụng kiến thức đã học về hai mặt phẳng song song để chứng minh hai mặt phẳng song song, tìm giao tuyến (thiết diện) của hai mặt phẳng...

b) **Nội dung:**

PHIẾU HỌC TẬP 1

A. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Chọn mệnh đề đúng.

A. Hai mặt phẳng phân biệt cùng song song với mặt phẳng thứ ba thì chúng song song.

B. Hai đường thẳng cùng song song với một mặt phẳng thì song song với nhau.

C. Hai mặt phẳng không cắt nhau thì song song.

D. Hai mặt phẳng có điểm chung thì cắt nhau.

Câu 2. Chọn mệnh đề SAI.

A. Nếu hai mặt phẳng song song thì mọi đường thẳng nằm trên mặt phẳng này đều song song với mặt phẳng kia.

B. Nếu mặt phẳng (P) chứa hai đường thẳng cùng song song với mặt phẳng (Q) thì (P) và (Q) song song với nhau.

C. Nếu hai mặt phẳng (P) và (Q) song song nhau thì mặt phẳng (R) đã cắt (P) đều phải cắt (Q) và các giao tuyến của chúng song song nhau.

D. Nếu một đường thẳng cắt một trong hai mặt phẳng song song thì sẽ cắt mặt phẳng còn lại.

Câu 3. Cho đường thẳng a song song với mặt phẳng (P) . Có bao nhiêu mặt phẳng chứa a và song song với (P) ?

- A. 0. B. 1. C. 2. D. Vô số.

Câu 4. Chọn mệnh đề đúng.

A. Nếu hai mặt phẳng song song thì mọi đường thẳng nằm trên mặt phẳng này đều song song với mọi đường thẳng nằm trên mặt phẳng kia.

B. Nếu hai mặt phẳng (P) và (Q) lần lượt chứa hai đường thẳng song song thì song song với nhau.

C. Hai mặt phẳng cùng song song với một đường thẳng thì song song với nhau.

D. Hai mặt phẳng phân biệt không song song thì cắt nhau.

Câu 5. Cho $a \subset (P), b \subset (Q)$. Mệnh đề nào sau đây đúng:

A. a và b chéo nhau.

B. $a // b \Rightarrow (P) // (Q)$.

C. $(P) // (Q) \Rightarrow a // b$.

D. $(P) // (Q) \Rightarrow a // (Q), b // (P)$.

Câu 6. Trong các mệnh đề nào sau đây, tìm mệnh đề đúng.

A. Nếu $(\alpha) // (\beta), a \subset (\alpha), b \subset (\beta)$ thì $a // b$.

B. Nếu $a // (\alpha), b // (\beta)$ thì $a // b$.

C. Nếu $(\alpha) // (\beta), a \subset (\alpha)$ thì $a // (\beta)$.

D. Nếu $a // b, a \subset (\alpha), b \subset (\beta)$ thì $(\alpha) // (\beta)$.

Câu 7. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mặt phẳng $(AB'D')$ song song với mặt phẳng nào sau đây?

A. (BCA') .

B. $(BC'D)$.

C. $(A'C'C)$.

D. (BDA') .

Câu 8. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi M là trung điểm của AB . Mặt phẳng $(MA'C')$ cắt hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ theo thiết diện là hình gì?

A. Hình tam giác.

B. Hình ngũ giác.

C. Hình lục giác.

D. Hình thang.

Câu 9. Cho hai mặt phẳng phân biệt (P) và (Q) . Có bao nhiêu vị trí tương đối giữa (P) và (Q) .

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 10. Cho chóp cụt $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành và M, N lần lượt là trung điểm của AB, CD . Thiết diện của hình chóp cắt bởi (α) đi qua MN và song song với mặt phẳng $(ADD'A')$ là hình gì?

A. Hình tam giác.

B. Hình thang.

C. Hình lục giác.

D. Hình ngũ giác.

B. TỰ LUẬN

Bài 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành $ABCD$ có tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của cạnh SB, SD và P là giao điểm của SO và MN . Nối A với P kéo dài cắt SC tại K . Gọi I là trung điểm KC .

a) Chứng minh: $MN // (IBD)$.

b) Chứng minh: $(IBD) // (AMN)$.

c) Tìm thiết diện của hình chóp khi cắt bởi mặt phẳng (P) chứa MN và song song với $(ABCD)$. Thiết diện là hình gì?

Bài 2. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ với P, Q, R, S lần lượt là tâm các mặt $ABB'A', BCC'B', CDD'C', DAA'D'$.

a) Chứng minh: $PQ // (ABCD), (PQRS) // (ABCD)$.

b) Xác định giao tuyến của $mp(ARQ)$ và $mp(ABCD)$.

c) Gọi M là giao điểm của CC' và (ARQ) . Tìm tỷ số $\frac{MC'}{MC}$.

c) **Sản phẩm:** Học sinh thể hiện trên bảng nhóm kết quả bài làm của mình

A. TRẮC NGHIỆM

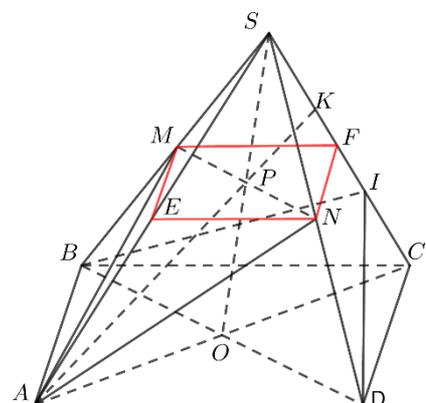
Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	A	B	B	D	D	C	B	D	B	B

B. TỰ LUẬN

Bài 1. a) $\left. \begin{array}{l} MN // BD \\ BD \subset (IBD) \end{array} \right\} \Rightarrow MN // (IBD).$

b) Tương tự chứng minh $AK // (IBD)$.

$\left. \begin{array}{l} MN // (IBD) \\ AK // (IBD) \\ MN, AK \subset (AMN) \\ MN \cap AK = P \end{array} \right\} \Rightarrow (AMN) // (IBD).$



$$\left. \begin{array}{l} (P) \parallel (ABCD) \\ c) (SBC) \cap (ABCD) = BC \\ M \in (SBC) \cap (P) \end{array} \right\} \Rightarrow (P) \cap (SBC) = MF \parallel BC (F \in SC).$$

Tương tự tìm được thiết diện của hình chóp khi cắt bởi mặt phẳng (P) chứa MN và song song với (ABCD) là tứ giác MFNE. Thiết diện là hình bình hành.

Bài 2.

$$a) \left. \begin{array}{l} PQ \parallel AC \\ PQ \not\subset (ABCD) \\ AC \subset (ABCD) \end{array} \right\} \Rightarrow PQ \parallel (ABCD)$$

Tương tự chứng minh RQ // (ABCD).

$$\left. \begin{array}{l} PQ \parallel (ABCD) \\ RQ \parallel (ABCD) \\ PQ, RQ \subset (PQRS) \\ PQ \cap RQ = Q \end{array} \right\} \Rightarrow (PQRS) \parallel (ABCD)$$

b)

$$\left. \begin{array}{l} RQ \parallel BD \\ RQ \subset (ARQ) \\ BD \subset (ABCD) \\ A \in (ARQ) \cap (ABCD) \end{array} \right\} \Rightarrow (ARQ) \cap (ABCD) = AE \parallel BD, E \in BC$$

c) Tứ giác AEBD là hình bình hành, BE = AD, suy ra B là trung điểm CE.

Tức BN là đường trung bình của tam giác ECM $\Rightarrow BN \parallel \frac{1}{2} CM$

Hai tam giác QBN, QC'M bằng nhau $\Rightarrow BN = MC' \Rightarrow \frac{MC'}{MC} = \frac{1}{2}$

d) Tổ chức thực hiện

Chuyển giao	GV: Chia lớp thành 4 nhóm. Phát phiếu học tập 1 HS: Nhận nhiệm vụ,
Thực hiện	GV: điều hành, quan sát, hỗ trợ HS: 4 nhóm tự phân công nhóm trưởng, hợp tác thảo luận thực hiện nhiệm vụ. Ghi kết quả vào bảng nhóm.
Báo cáo thảo luận	Đại diện nhóm trình bày kết quả thảo luận Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, đưa ra ý kiến phản biện để làm rõ hơn các vấn đề.
Đánh giá, nhận xét, tổng hợp	GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm học sinh có câu trả lời tốt nhất. Hướng dẫn HS chuẩn bị cho nhiệm vụ tiếp theo

4. HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG

a) **Mục tiêu:** Giải quyết một số bài toán ứng dụng hai mặt phẳng song song trong thực tế.

b) **Nội dung:**

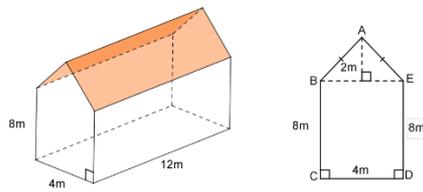
PHIẾU HỌC TẬP 2

Câu 1. Một khay đá viên gồm 6 ngăn nhỏ có dạng là các hình chóp cụt với miệng và đáy là hình vuông (xem hình, kích thước của miệng lớn hơn của đáy). Đo được độ dài cạnh đáy nhỏ, cạnh đáy lớn lần lượt bằng 10 mm, 30mm và chiều cao mặt bên bằng 27mm. Tính chiều cao của một ngăn đá (kết quả lấy 2 chữ số phần thập phân).



Hình 1: Khay đá có các ngăn có dạng hình chóp cụt

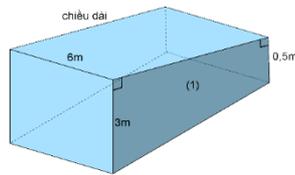
Câu 2. Một căn nhà có dạng là một hình lăng trụ ngũ giác đứng với các kích thước như hình vẽ (xem hình 2a). Chủ nhà quyết định sơn tường quanh căn nhà với mức giá 10.000 đồng/m². Hỏi người chủ nhà phải trả bao nhiêu tiền cho việc sơn nhà?



Hình 2a

Câu 3. Một hồ bơi có dạng là một hình lăng trụ tứ giác đứng với đáy là hình thang vuông (mặt bên (1) của hồ bơi là một đáy của lăng trụ) và các kích thước như đã cho (xem hình 3a).

- Biết rằng người ta dùng một máy bơm với lưu lượng $42 \text{ m}^3 / \text{phút}$ thì mất 25 phút là đầy hồ. Tính chiều dài của hồ. (Cho biết: $V = B.h$, V là thể tích hình lăng trụ, B là diện tích đáy, h là chiều cao)
- Một người xuất phát từ thành hồ ở vị trí ứng với độ sâu 0,5m và bơi thẳng về phía cuối hồ với vận tốc 2m/s, hỏi sau 30 giây thì người này đang ở khu vực của hồ có độ sâu là bao nhiêu?



- Sản phẩm:** học sinh thể hiện trên bảng nhóm kết quả bài làm của mình
- Tổ chức thực hiện:**

Chuyển giao	GV: Chia lớp thành 4 nhóm. Phát phiếu học tập 2 HS: Nhận nhiệm vụ,
Thực hiện	GV: điều hành, quan sát, hỗ trợ HS: 4 nhóm tự phân công nhóm trưởng, hợp tác thảo luận thực hiện nhiệm vụ. Ghi kết quả vào bảng nhóm.
Báo cáo thảo luận	Đại diện nhóm trình bày kết quả thảo luận Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, đưa ra ý kiến phản biện để làm rõ hơn các vấn đề
Đánh giá, nhận xét, tổng hợp	GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm học sinh có câu trả lời tốt nhất. Hướng dẫn HS chuẩn bị cho nhiệm vụ tiếp theo

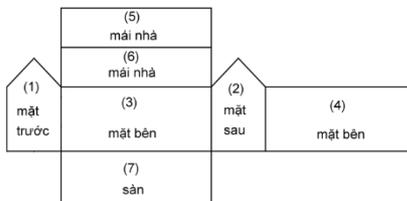
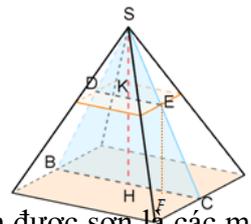
Hướng dẫn giải

Câu 1. Mỗi ngăn đá là một hình chóp cụt có hai đáy là hình vuông, các cạnh bên bằng nhau. Các cạnh bên đồng quy tại S và để chứng minh được S và tâm K, H của hai đáy thẳng hàng. (hình vẽ).

$$\left. \begin{array}{l} BC = 3DE \\ DB = EC \end{array} \right\} \Rightarrow FC = DE = 10mm$$

$$EF = \sqrt{EC^2 - FC^2} = \sqrt{27^2 - 10^2} \approx 25,08mm$$

Câu 2. Nếu tạo mô hình của căn nhà, ta sẽ có được một lưới đa giác như hình 2b. Phần diện tích được sơn là các mặt (1), (2), (3), (4).



Hình 2b

Tổng diện tích 2 mặt (1), (2) bằng 2 lần diện tích ngũ giác ABCDE, tức $72 \text{ (m}^2\text{)}$.

Tổng diện tích 2 mặt (3) và (4): $2.8.12 = 192 \text{ (m}^2\text{)}$.

Tổng diện tích cần sơn: $72 + 192 = 264 \text{ (m}^2\text{)}$.

Tổng chi phí cho việc sơn nhà: $264.10000 = 2\,640\,000 \text{ (đồng)}$.

Câu 3.

a. Thể tích hồ bơi: $V = 42.25 = 1050(m^3)$.

Diện tích đáy của lăng trụ: $S_{ABCD} = \frac{V}{DE} = \frac{1050}{6} = 175(cm^2)$.

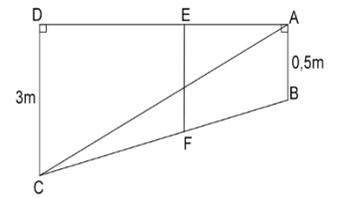
Chiều dài của hồ bơi: $AD = \frac{2S_{ABCD}}{AB + CD} = 100(m)$

b. Quãng đường mà người đó đã bơi được: $2.30 = 60 (m)$.

Gọi E là điểm trên đoạn AD tương ứng với vị trí hiện tại của người này, qua E kẻ đường thẳng song song 2 đáy hình thang và cắt BC tại F . Độ sâu cần xác định chính là độ dài EF .

Áp dụng định lý Thales, ta dễ dàng có kết quả:

$$EF = \frac{AE}{AD} \cdot CD + \frac{DE}{AD} \cdot AB = \frac{60}{100} \cdot 3 + \frac{40}{100} \cdot 0,5 = 2 (m).$$



Hình 3b