

Trường:.....

Tổ: TOÁN

Ngày soạn:/...../2021

Tiết:

Họ và tên giáo viên:

Ngày dạy đầu tiên:.....

ÔN TẬP CUỐI NĂM

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán - HH: 12

Thời gian thực hiện: tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức: Ôn tập toàn bộ kiến thức của hình học lớp 12 gồm: Khối đa diện, thể tích khối đa diện, mặt nón, mặt trụ, mặt cầu, hệ tọa độ trong không gian, phương trình mặt phẳng, phương trình đường thẳng. Nắm được các dạng toán cơ bản trong từng mảng kiến thức.

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 các 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; trường 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. Về phẩm chất

- Rèn luyện tư duy logic, thái độ học tập nghiêm túc.

- Tích cực, tự giác trong học tập, có tư duy sáng tạo.

- Chủ động phát hiện, chiếm lĩnh tri thức mới, biết quy lạ về quen, có tinh thần hợp tác xây dựng cao.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Máy chiếu.

- Bảng phụ.

- Phiếu học tập.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động 1: Xác định vấn đề/nhiệm vụ học tập/Mở đầu

a) Mục tiêu: Học sinh nêu được toàn bộ lý thuyết cơ bản nhất của chương trình hình học 12 bằng cách vẽ sơ đồ tư duy

b) Nội dung:

1. Sơ đồ tư duy về khối đa diện

CH1: Định nghĩa khối đa diện

CH2: Định nghĩa khối đa diện đều

CH3: Nêu số cạnh, số đỉnh của 5 khối đa diện đều

CH4: Nêu số mặt phẳng đối xứng của hình lập phương, hình bát diện đều, hình tứ diện đều, hình chóp tứ giác đều, hình lăng trụ tam giác đều, hình hộp đứng có đáy là hình thoi, hình hộp chữ nhật

2. Sơ đồ tư duy về thể tích khối chóp, khối lăng trụ

CH1: Công thức thể tích khối chóp, thể tích khối lăng trụ, thể tích khối chóp cụt

CH2: Công thức tính tỉ số thể tích

CH3: Một số công thức tính nhanh thể tích khối tứ diện đặc biệt

3. Sơ đồ tư duy về mặt nón

CH1: Định nghĩa mặt nón, hình nón, khối nón

CH2: Các công thức tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần của hình nón, thể tích khối nón

CH3: Thiết diện của hình nón khi cắt bởi một mặt phẳng

4. Sơ đồ tư duy về mặt trụ

CH1: Định nghĩa mặt trụ, hình trụ, khối trụ.

CH2: Các công thức tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần của hình trụ, thể tích khối trụ

CH3: Thiết diện của hình trụ khi cắt bởi một mặt phẳng

5. Sơ đồ tư duy về mặt cầu

CH1: Định nghĩa mặt cầu, khối cầu

CH2: Các công thức tính diện tích mặt cầu và thể tích khối cầu

CH3: Vị trí tương đối của mặt cầu với mặt phẳng

CH4: Vị trí tương đối của mặt cầu với đường thẳng

6. Sơ đồ tư duy về hệ tọa độ trong không gian

7. Sơ đồ tư duy về phương trình mặt phẳng

8. Sơ đồ tư duy về phương trình đường thẳng

c) Sản phẩm học tập

d) Tổ chức thực hiện

Phần 1:

i) Giao nhiệm vụ:

Chia lớp thành 8 nhóm đủ trình độ học sinh làm các nhiệm vụ từ 1 đến 8

ii) Chuyển giao nhiệm vụ

Mỗi nhóm trình bày ra giấy A0.

iii) Thực hiện nhiệm vụ

+) Các bạn trong nhóm trao đổi để thống nhất kiến thức sau đó thống nhất cách thiết kế sơ đồ tư duy. Các thành viên phân công nhiệm vụ để vẽ sơ đồ tư duy nhanh, chính xác và có tính thẩm mỹ

+) Treo sản phẩm lên vị trí của nhóm, trưng bày sản phẩm học tập như một phòng tranh.

iv) Báo cáo, thảo luận

+) Sau khi các nhóm đã hoàn thành bài làm của mình, các sản phẩm học tập được treo xung quanh lớp học như một phòng tranh. Giáo viên cho học sinh xếp hàng theo nhóm, sao đó cho học sinh di chuyển xung quanh lớp học để thăm quan phòng tranh. Trong quá trình “xem triển lãm”, học sinh đưa ra các ý kiến phản hồi hoặc bổ sung cho các sản phẩm.

+) Sau khi “xem triển lãm xong”, học sinh quay lại vị trí ban đầu, tổng hợp ý kiến đóng góp và hoàn thiện nhiệm vụ học tập của nhóm mình.

v) Kết luận

+) Giáo viên tổ chức đánh giá mức độ hoàn thiện nhiệm vụ của nhóm bằng cách: Cho các nhóm đánh giá chéo nhau.

+) Cuối cùng, giáo viên nhận xét chung và đưa ra kết luận cuối cùng về độ chính xác của lời giải các nhóm.

+) Yêu cầu mỗi học sinh về hoàn thiện 8 sơ đồ tư duy vào sổ tay ghi nhớ

2. HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: ÔN TẬP LÝ THUYẾT CHƯƠNG 1.

a) Mục tiêu: Học sinh trình bày được nội dung kiến thức trọng tâm của chương 1 Hình học 12.

b) Nội dung: GV yêu cầu học sinh trình bày kiến thức đã được chuẩn bị ở nhà về nội dung kiến thức chương 1.

H1: Các đỉnh, cạnh, mặt của một đa diện phải thỏa mãn những tính chất nào?

H2: Thế nào là một khối đa diện lồi?

H3: Thế nào là một khối đa diện đều? Kể tên các loại khối đa diện đều.

H4: Nêu công thức tính thể tích hình chóp, hình lăng trụ.

c) Sản phẩm:

H1: Các đỉnh, cạnh, mặt của một đa diện phải thỏa mãn những tính chất nào?

Trả lời: Đa diện là hình tạo bởi một số hữu hạn các đa giác có tính chất:

+ Hai đa giác phân biệt chỉ có thể hoặc không có điểm chung, hoặc chỉ có một đỉnh chung, hoặc chỉ có một cạnh chung.

+ Mỗi cạnh của đa giác nào cũng là cạnh chung của đúng hai đa giác.

H2: Thế nào là một khối đa diện lồi?

Trả lời: Khối đa diện được gọi là khối đa diện lồi nếu đoạn thẳng nối hai điểm bất kì của khối đa diện đó luôn thuộc khối đa diện đó.

H3: Thế nào là một khối đa diện đều? Kể tên các loại khối đa diện đều.

Trả lời: Khối đa diện đều loại {p; q} là khối đa diện lồi có tính chất sau đây:

+ Mỗi mặt của nó là một đa giác đều p cạnh.

+ Mỗi đỉnh của nó là đỉnh chung của đúng q mặt.

Có 5 loại khối đa diện đều:

+ Khối đa diện đều loại {3; 3}: khối tứ diện đều.

+ Khối đa diện đều loại {4; 3}: khối lập phương.

+ Khối đa diện đều loại {3; 4}: khối bát diện đều.

+ Khối đa diện đều loại {5; 3}: khối mười hai mặt đều.

+ Khối đa diện đều loại {3; 5}: khối hai mươi mặt đều.

H4: Nêu công thức tính thể tích hình chóp, hình lăng trụ.

Trả lời:

Thể tích khối chóp bằng $\frac{1}{3}$ diện tích đáy B nhân với chiều cao h: $V = \frac{1}{3}Bh$

Thể tích khối lăng trụ bằng diện tích đáy B nhân với chiều cao h: $V = Bh$

d) Tổ chức thực hiện

Chuyển giao	- GV nêu lại nội dung của câu hỏi trên phiếu học tập đã giao về nhà, yêu cầu học sinh thảo luận nhóm đôi đối chiếu câu trả lời của mình với bạn cùng bàn, sau đó đại diện trình bày. - HS trao đổi nội dung đã chuẩn bị trên phiếu học tập
Thực hiện	- HS thảo luận cặp đôi thực hiện nhiệm vụ - GV theo dõi, hỗ trợ, hướng dẫn các nhóm
Báo cáo thảo luận	- GV yêu cầu đại diện 1 HS của 4 nhóm cặp đôi nêu được các câu trả lời theo phiếu học tập. - HS nhóm khác theo dõi, nhận xét, hoàn thiện sản phẩm
Đánh giá, nhận xét, tổng hợp	- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo - Chốt kiến thức cần ôn tập của chương.

Hoạt động 2: ÔN TẬP LÝ THUYẾT CHƯƠNG 2.

a) Mục tiêu: Học sinh trình bày được nội dung kiến thức trọng tâm của chương 2 Hình học 12.

b) Nội dung: GV yêu cầu học sinh trình bày kiến thức đã được chuẩn bị ở nhà về nội dung kiến thức chương 2.

H1: Nêu định nghĩa mặt nón tròn xoay, mặt trụ tròn xoay.

H2: Nêu công thức tính diện tích xung quanh, thể tích hình nón tròn xoay và hình trụ tròn xoay.

H3: Nêu công thức tính diện tích và thể tích mặt cầu?

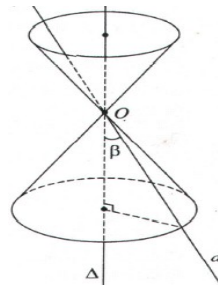
c) Sản phẩm:

H1: Nêu định nghĩa mặt nón tròn xoay, mặt trụ tròn xoay.

Trả lời:

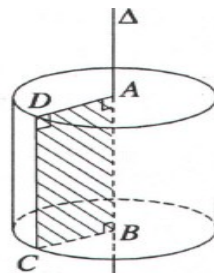
+ **Mặt nón tròn xoay**

Trong mp (P) có hai đường thẳng d và Δ cắt nhau tại điểm O và tạo thành góc nhọn β . Khi quay (P) xung quanh Δ thì d sinh ra một mặt tròn xoay đgl mặt nón tròn xoay đỉnh O. Δ gọi là trục, d gọi là đường sinh, góc 2β gọi là góc ở đỉnh của mặt nón đó.



+ **Mặt trụ tròn xoay**

Trong mp (P) có hai đường thẳng d và Δ song song với nhau, cách nhau một khoảng r. Khi quay (P) xung quanh Δ thì d sinh ra một mặt tròn xoay đgl mặt trụ tròn xoay. Δ gọi là trục, d gọi là đường sinh, r là bán kính của mặt trụ đó.



H2: Nêu công thức tính diện tích xung quanh, thể tích hình nón tròn xoay và hình trụ tròn xoay.

Trả lời: + Diện tích xung quanh của hình nón: $S_{xq} = \pi rl$

+ Thể tích khối nón: $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$

+ Diện tích xung quanh của hình trụ: $S_{xq} = 2\pi rl$

+ Thể tích khối trụ: $V = \pi r^2 h$

H3: Nêu công thức tính diện tích và thể tích mặt cầu?

Trả lời:

H4: Nêu công thức tính thể tích hình chóp, hình lăng trụ.

Trả lời:

+ Diện tích mặt cầu bán kính r: $S_{xq} = 4\pi r^2$

+ Thể tích khối cầu bán kính r: $V = \frac{4}{3}\pi r^3$

d) Tổ chức thực hiện

Chuyển giao	- GV nêu lại nội dung của câu hỏi trên phiếu học tập đã giao về nhà, yêu cầu học sinh thảo luận nhóm đôi đối chiếu câu trả lời của mình với bạn cùng bàn, sau đó đại diện trình bày. - HS trao đổi nội dung đã chuẩn bị trên phiếu học tập
Thực hiện	- HS thảo luận cặp đôi thực hiện nhiệm vụ - GV theo dõi, hỗ trợ, hướng dẫn các nhóm
Báo cáo thảo luận	- GV yêu cầu đại diện 1 HS của 4 nhóm cặp đôi nêu được các câu trả lời theo phiếu học tập. - HS nhóm khác theo dõi, nhận xét, hoàn thiện sản phẩm
Đánh giá, nhận xét, tổng hợp	- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo - Chốt kiến thức cần ôn tập của chương.

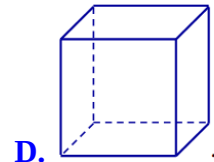
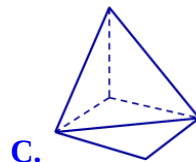
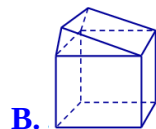
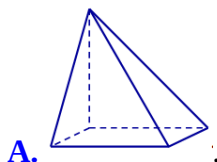
3. HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP

a) **Mục tiêu:** HS biết áp dụng các kiến thức kiến thức đã học vào các dạng bài tập cụ thể.

b) **Nội dung:**

PHIẾU HỌC TẬP 1

Câu 1. Hình nào dưới đây không phải là hình đa diện?



Câu 2. Khối đa diện đều loại $\{3;5\}$ là khối

- A.** Tứ diện đều. **B.** Hai mươi mặt đều. **C.** Tám mặt đều. **D.** Lập phương.

Câu 3. Cho hình chóp có diện tích mặt đáy là $3a^2$ và chiều cao bằng $2a$. Thể tích của khối chóp bằng

- A.** $6a^3$. **B.** $2a^3$. **C.** $3a^3$. **D.** a^3 .

Câu 4. Cho khối lăng trụ đứng có cạnh bên bằng 5, đáy là hình vuông có cạnh bằng 4. Hỏi thể tích khối lăng trụ là:

- A.** 100. **B.** 20. **C.** 64. **D.** 80.

Câu 5. Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều, $SA \perp (ABC)$ và $SA = a$. Biết rằng thể tích của khối $S.ABC$ bằng $\sqrt{3}a^3$. Tính độ dài cạnh đáy của khối chóp $S.ABC$.

- A.** $2\sqrt{3}a$. **B.** $2\sqrt{2}a$. **C.** $3\sqrt{3}a$. **D.** $2a$.

Câu 6. Trong không gian, cho tam giác ABC vuông tại A , $AB = 3a$ và $AC = 4a$. Độ dài đường sinh l của hình nón nhận được khi quay $\triangle ABC$ xung quanh trục AC bằng

- A.** $l = a$. **B.** $l = \sqrt{2}a$. **C.** $l = \sqrt{3}a$. **D.** $l = 5a$.

Câu 7. Cho hình nón có bán kính đáy là $4a$, chiều cao là $3a$. Diện tích xung quanh hình nón bằng

- A.** $24\pi a^2$. **B.** $20\pi a^2$. **C.** $40\pi a^2$. **D.** $12\pi a^2$.

Câu 8. Tính diện tích xung quanh của một hình trụ có chiều cao 20 m, chu vi đáy bằng 5 m.

- A.** 50 m^2 . **B.** $50\pi \text{ m}^2$. **C.** $100\pi \text{ m}^2$. **D.** 100 m^2 .

- Câu 9.** Một hình cầu có thể tích bằng $\frac{4\pi}{3}$ ngoại tiếp một hình lập phương. Thể tích của khối lập phương đó là
- A.** $\frac{8\sqrt{3}}{9}$. **B.** 1. **C.** $\frac{8}{3}$. **D.** $\frac{a\sqrt{3}}{2}$.
- Câu 10.** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y + 6z - 2 = 0$. Tìm tọa độ tâm I và tính bán kính R của (S) .
- A.** $I(2; -1; -3), R = \sqrt{12}$. **B.** $I(-2; 1; 3), R = 4$.
C. $I(2; -1; -3), R = 4$. **D.** $I(-2; 1; 3), R = 2\sqrt{3}$.
- Câu 11.** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình nào dưới đây là phương trình mặt cầu tâm $I(1; 2; -4)$ và thể tích của khối cầu tương ứng bằng 36π .
- A.** $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+4)^2 = 9$. **B.** $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-4)^2 = 9$.
C. $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z-4)^2 = 9$. **D.** $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+4)^2 = 3$.
- Câu 12.** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) đi qua điểm $A(0; -1; 4)$ và có một vectơ pháp tuyến $n = (2; 2; -1)$. Phương trình của (P) là
- A.** $2x - 2y - z - 6 = 0$. **B.** $2x + 2y + z - 6 = 0$.
C. $2x + 2y - z + 6 = 0$. **D.** $2x + 2y - z - 6 = 0$.
- Câu 13.** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 2; 2)$, $B(3; -2; 0)$. Viết phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn AB .
- A.** $x - 2y - 2z = 0$ **B.** $x - 2y - z - 1 = 0$
C. $x - 2y - z = 0$ **D.** $x - 2y + z - 3 = 0$
- Câu 14.** Phương trình tham số của đường thẳng (d) đi qua hai điểm $A(1; 2; -3)$ và $B(3; -1; 1)$ là
- A.** $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = -2 + 2t \\ z = -1 - 3t \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = -2 - t \\ z = -3 + t \end{cases}$ **C.** $\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = -2 - 3t \\ z = 3 + 4t \end{cases}$ **D.** $\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 5 - 3t \\ z = -7 + 4t \end{cases}$
- Câu 15.** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(2; -1; 3)$ và mặt phẳng $(P): 2x - 3y + z - 1 = 0$. Viết phương trình đường thẳng d đi qua A và vuông góc với (P) .
- A.** $d: \frac{x-2}{2} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z-3}{1}$ **B.** $d: \frac{x+2}{2} = \frac{y-1}{-3} = \frac{z+3}{1}$
C. $d: \frac{x-2}{2} = \frac{y+3}{-1} = \frac{z-1}{3}$ **D.** $d: \frac{x-2}{2} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z-3}{3}$

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

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

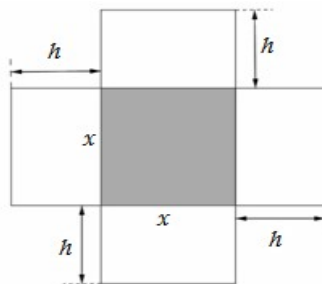
4. HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG.

a) Mục tiêu: Giải quyết một số bài toán ứng dụng hình học trong thực tế

b) Nội dung

PHIẾU HỌC TẬP 2

Vận dụng 1: Một hộp không nắp được làm từ một mảnh các tông theo hình vẽ. Hộp có đáy là một hình vuông cạnh x (cm), chiều cao là h (cm) và thể tích là 500cm^3 . Tìm độ dài cạnh hình vuông x sao cho chiếc hộp làm ra tốn ít bìa các tông nhất.



A. $x = 2\text{cm}$.

B. $x = 3\text{cm}$.

C. $x = 5\text{cm}$.

D. $x = 10\text{cm}$.

Vận dụng 2: Để thiết kế một chiếc bể cá hình hộp chữ nhật không nắp có chiều cao là 60cm , thể tích 96000cm^3 . Người thợ dùng loại kính để sử dụng làm mặt bên có giá thành 70.000 đồng/ m^2 và loại kính để làm mặt đáy có giá thành 100.000 đồng/ m^2 . Tính chi phí thấp nhất để hoàn thành bể cá.

A. 320.000 đồng.

B. 32.000 đồng.

C. 83.200 đồng.

D. 68.800 đồng.

Vận dụng 3: Hai quả bóng hình cầu có kích thước khác nhau được đặt ở hai góc của một căn nhà hình hộp chữ nhật. Mỗi quả bóng tiếp xúc với hai bức tường và nền của căn nhà đó. Trên bề mặt của mỗi quả bóng, tồn tại một điểm có khoảng cách đến hai bức tường quả bóng tiếp xúc và đến nền nhà lần lượt là $9, 10, 13$. Tổng độ dài các đường kính của hai quả bóng đó là?

A. 34 .

B. 16 .

C. 32 .

D. 64 .

Vận dụng 4: Trong không gian với hệ tọa độ Descartes $Oxyz$, cho điểm $A(3; -1; 0)$ và đường thẳng $d: \frac{x-2}{-1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-1}{1}$. Mặt phẳng (α) chứa d sao cho khoảng cách từ A đến (α) lớn nhất có phương trình là

A. $x + y - z = 0$.

B. $x + y - z - 2 = 0$.

C. $x + y - z + 1 = 0$.

D. $-x + 2y + z + 5 = 0$.

Vận dụng 5: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + y - z + 2 = 0$ và

hai đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1+t \\ y = t \\ z = 2+2t \end{cases}$; $d': \begin{cases} x = 3-t' \\ y = 1+t' \\ z = 1-2t' \end{cases}$. Biết rằng có 2 đường thẳng có các đặc điểm: song

song với (P) ; cắt d, d' và tạo với d góc 30° . Tính cosin góc tạo bởi hai đường thẳng đó.

A. $\frac{1}{\sqrt{5}}$.

B. $\frac{1}{\sqrt{2}}$.

C. $\frac{\sqrt{2}}{3}$.

D. $\frac{1}{2}$.

c) Sản phẩm: Sản phẩm trình bày của 4 nhóm học sinh

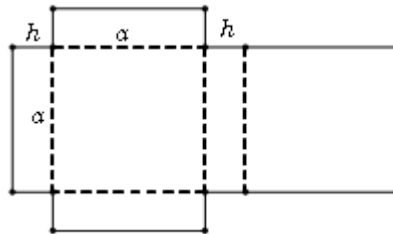
d) Tổ chức thực hiện

Chuyển giao	GV: Chia lớp thành 4 nhóm. Phát phiếu học tập 2 cuối tiết 44 của bài HS: Nhận nhiệm vụ,
Thực hiện	Các nhóm HS thực hiện tìm tòi, nghiên cứu và làm bài ở nhà. Chú ý: Việc tìm kết quả tích phân có thể sử dụng máy tính cầm tay
Báo cáo thảo luận	HS cử đại diện nhóm trình bày sản phẩm vào tiết 45 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. - Chốt kiến thức tổng thể trong bài học. - Hướng dẫn HS về nhà tự xây dựng tổng quan kiến thức đã học bằng sơ đồ tư duy.

***Hướng dẫn làm bài**

+ Vận dụng 1

Chọn D



$$\text{Thể tích khối hộp } V = x \cdot x \cdot h = x^2 h = 500 \Rightarrow h = \frac{500}{x^2}.$$

Để chiếc hộp làm ra ít tốn bìa các tông nhất khi và chỉ khi diện tích toàn phần của hộp là nhỏ nhất.

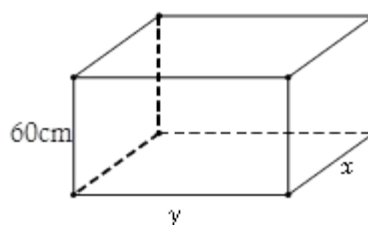
$$\text{Diện tích toàn phần của hộp (không nắp)} S_{\text{tp}} = S_{\text{day}} + S_{\text{xung quanh}} = x \cdot x + 4 \cdot hx = x^2 + 4hx$$

$$x^2 + 4x \cdot \frac{500}{x^2} = x^2 + \frac{2000}{x} = x^2 + \frac{1000}{x} + \frac{1000}{x} \stackrel{\text{Cosi}}{\geq} 3\sqrt{1000^2}.$$

$$\text{Dấu "=" xảy ra} \Leftrightarrow x^2 = \frac{1000}{x} = \frac{1000}{x} \Leftrightarrow x^3 = 1000 \Leftrightarrow x = 10.$$

+ Vận dụng 2

Chọn C



Gọi $x(\text{m})$, $y(\text{m})$ ($x > 0, y > 0$) là chiều dài và chiều rộng của đáy bể.

$$\text{Theo giả thiết, ta có: } 0,6xy = 0,096 \Rightarrow y = \frac{0,16}{x}.$$

$$\text{Diện tích mặt đáy: } S_{\text{day}} = xy = x \cdot \frac{0,16}{x} = 0,16$$

— $\rightarrow$ giá tiền $0,16 \times 100.000 = 16.000$ đồng.

$$\text{Diện tích xung quanh: } S_{\text{xung quanh}} = 2x.0,6 + 2y.0,6 = 1,2 \left(x + \frac{0,16}{x} \right)$$

$$\rightarrow \text{ giá tiền } 1,2 \left(x + \frac{0,16}{x} \right) \cdot 70000 = 84000 \left(x + \frac{0,16}{x} \right) \text{ đồng.}$$

$$\text{Suy ra tổng chi phí } f(x) = 84000 \left(x + \frac{0,16}{x} \right) + 16000$$

$$\stackrel{\text{Cosi}}{\geq} 84000 \cdot 2 \sqrt{x \cdot \frac{0,16}{x}} + 16000 = 83.200 \text{ đồng.}$$

+ Vận dụng 3

Chọn D

Chọn hệ trục tọa độ $Oxyz$ gắn với góc tường và các trục là các cạnh góc nhà. Do hai quả cầu đều tiếp xúc với các bức tường và nền nhà nên tương ứng tiếp xúc với ba mặt phẳng tọa độ, vậy tâm cầu sẽ có tọa độ là $I(a; a; a)$ với $a > 0$ và có bán kính $R = a$.

Do tồn tại một điểm trên quả bóng có khoảng cách đến các bức tường và nền nhà lần lượt là 9, 10, 11 nên nói cách khác điểm $A(9; 10; 11)$ thuộc mặt cầu.

$$\text{Từ đó ta có phương trình: } (9 - a)^2 + (10 - a)^2 + (11 - a)^2 = a^2.$$

Giải phương trình ta được nghiệm $a = 7$ hoặc $a = 25$.

Vậy có 2 mặt cầu thỏa mãn bài toán và tổng độ dài đường kính là $2(7 + 25) = 64$.

+ Vận dụng 4

Chọn A

Gọi H là hình chiếu của A đến d . Khi đó $H(2 - t; -1 + 2t; 1 + t) \Rightarrow AH = (-1 - t; 2t; 1 + t)$.

$$\text{Do } AH \perp d \Rightarrow -(-1 - t) + 2 \cdot 2t + 1 + t = 0 \Leftrightarrow t = -\frac{1}{3}. \text{ Khi đó } AH = \left(-\frac{2}{3}; -\frac{2}{3}; \frac{2}{3} \right).$$

Mặt phẳng (α) chứa d sao cho khoảng cách từ A đến (α) lớn nhất khi $AH \perp (\alpha)$.

Do đó (α) có vectơ pháp tuyến là $n = (1; 1; -1)$.

$$\text{Vậy } (\alpha): 1(x - 2) + 1(y + 1) - 1(z - 1) = 0 \Leftrightarrow x + y - z = 0.$$

+ Vận dụng 5:

Chọn D

Gọi Δ là đường thẳng cần tìm, n_p là VTPT của mặt phẳng (P) .

Gọi $M(1 + t; t; 2 + 2t)$ là giao điểm của Δ và d ; $M'(3 - t'; 1 + t'; 1 - 2t')$ là giao điểm của Δ và d'

$$\text{Ta có: } MM' = (2 - t' - t; 1 + t' - t; -1 - 2t' - 2t)$$

$$MM' \parallel (P) \Leftrightarrow \begin{cases} M \notin (P) \\ MM' \perp n_p \end{cases} \Leftrightarrow t' = -2 \Rightarrow MM' = (4 - t; -1 - t; 3 - 2t)$$

$$\text{Ta có } \cos 30^\circ = \cos(MM', u_d) \Leftrightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{|-6t + 9|}{\sqrt{36t^2 - 108t + 156}} \Leftrightarrow \begin{cases} t = 4 \\ t = -1 \end{cases}$$

$$\text{Vậy, có 2 đường thẳng thỏa mãn là } \Delta_1: \begin{cases} x = 5 \\ y = 4 + t \\ z = 10 + t \end{cases}; \Delta_2: \begin{cases} x = t' \\ y = -1 \\ z = t' \end{cases}$$

Khi đó $\cos(\Delta_1, \Delta_2) = \frac{1}{2}$.