

I. LÝ THUYẾT

- 1) Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia đa thức nhiều biến.
- 2) Hằng đẳng thức đáng nhớ; phân tích đa thức thành nhân tử.
- 3) Định nghĩa, tính chất và dấu hiệu nhận biết của các tứ giác đặc biệt.
- 4) Định lý Thales trong tam giác, đường trung bình, tính chất đường phân giác trong tam giác.
- 5) Dữ liệu và biểu đồ.

II. BÀI TẬP

A. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Phân tích đa thức $4x^2 - 25y^2$ thành nhân tử ta được kết quả là

- A. $(4x - 25y)(4x + 25y)$. B. $(2x - 5y)(2x + 5y)$.
C. $(2x - 5y)^2$. D. $(4x - 5y)(4x + 5y)$.

Câu 2: Kết quả của phép tính nhân $(x + 5)(2 - x)$ là

- A. $x^2 - 3x + 10$. B. $-x^2 + 3x + 10$. C. $-x^2 - 3x + 10$. D. $x^2 - 3x - 10$.

Câu 3: Với A, B bất kỳ, khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $(A + B)^3 = A^3 + B^3$. B. $(A - B)^3 = A^3 - B^3$.
C. $(A - B)^3 = A^3 - 3A^2B - 3AB^2 - B^3$. D. $(A + B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$.

Câu 4: Kết quả của phép chia $(15x^3y^4) : (5x^2y^2)$ là

- A. $3xy^2$. B. $5xy$. C. $3x^2y$. D. $15xy^2$.

Câu 5: Kết quả của phép tính nhân $2x(x - 5)$ là

- A. $2x^2 - 5$. B. $2x^2 - 10x$. C. $2x^2 - 5x$. D. $2x^2 + 5$.

Câu 6: Tứ giác $ABCD$ có $\widehat{A} = 60^\circ, \widehat{B} = 75^\circ, \widehat{D} = 105^\circ$. Số đo của $\widehat{C}$ là

- A. 60° . B. 80° . C. 120° . D. 140° .

Câu 7: Một hình chữ nhật có diện tích là 24 cm^2 , chiều dài là 8 cm . Chu vi hình chữ nhật đó là

- A. 22 cm . B. 20 cm . C. 11 cm . D. 16 cm .

Câu 8: Hình chữ nhật không có tính chất nào sau đây?

- A. Hai đường chéo bằng nhau. B. Bốn góc bằng nhau.
C. Hai đường chéo vuông góc. D. Các cạnh đối song song và bằng nhau.



Câu 9: Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành nếu thỏa mãn điều kiện nào dưới đây?

A. $AB // CD, AC = BD$.

B. $\hat{A} = \hat{C}$.

C. $AB = CD$.

D. $\hat{A} = \hat{C}; \hat{B} = \hat{D}$.

Câu 10: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. Hình chữ nhật có hai đường chéo bằng nhau là hình vuông.

B. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc là hình vuông.

C. Hình thoi có một góc vuông là hình vuông.

D. Hình chữ nhật có một góc vuông là hình vuông.

Câu 11: Thống kê số môn thể thao yêu thích của học sinh lớp 8A được cho trong bảng sau:

Môn thể thao	Bóng đá	Cầu lông	Bóng chuyền	Bóng bàn
Số học sinh	25	10	5	2

Môn thể thao nào học sinh yêu thích nhiều nhất?

A. Bóng chuyền.

B. Bóng đá.

C. Cầu lông.

D. Bóng bàn.

Câu 12: Thống kê tỉ lệ % kết quả cuối năm của lớp 8A được cho trong bảng sau:

Xếp loại học lực	Tốt	Khá	Đạt	Chưa Đạt
Tỉ lệ %	15%	35%	42%	8%

Loại học lực từ đạt trở lên chiếm bao nhiêu %?

A. 42%

B. 50%

C. 77%

D. 92%

B. ĐẠI SỐ

Bài 1: Thực hiện phép tính:

a) $2x(3x^2 - 5x + 3)$

b) $-2x^2(x^2 + 5x - 3)$

c) $-\frac{1}{2}x^2(2x^3 - 4x + 3)$

d) $(2x - 1)(x^2 + 5 - 4)$

e) $7x(x - 4) - (7x + 3)(2x^2 - x + 4)$.

Bài 2: Tìm x , biết:

a) $3x(x + 1) - 2x(x + 2) = -1 - x$

b) $4x(x - 2024) - x + 2024 = 0$

c) $(x - 4)^2 - 36 = 0$

d) $x^2 + 8x + 16 = 0$.

e) $x(x + 6) - 7x - 42 = 0$

f) $25x^2 - 9 = 0$

Bài 3: Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) $14x^2y - 21xy^2 + 28x^2y^2$

b) $x(x + y) - 5x - 5y$.

c) $10x(x - y) - 8(y - x)$.

d) $(3x + 1)^2 - (x + 1)^2$

Bài 4: Làm tính chia:

a) $(6x^5y^2 - 9x^4y^3 + 15x^3y^4) : 3x^3y^2$

b) $(2x^3 - 21x^2 + 67x - 60) : (x - 5)$

c) $(6x^3 - 7x^2 - x + 2) : (2x + 1)$

d) $(x^2 - y^2 + 6x + 9) : (x + y + 3)$

Bài 5: Triển khai các biểu thức sau theo hằng đẳng thức

a) $x^3 - 8$

b) $x^3 - 8y^3$

c) $x^3 - 1$

d) $8y^3 - x^3$

e) $x^3 + 8$

f) $8x^3 + y^3$

g) $(x + 2y)^3$

h) $(x + 3)^3$

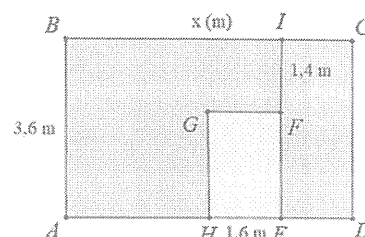
Bài 6: Tìm GTLN hoặc GTNN của biểu thức sau:

a) $x^2 - 6x + 11$

b) $-x^2 + 6x - 11$

Bài 7:

Người ta cần sơn xanh một bức tường hình chữ nhật ABCD như hình vẽ, cửa EFGH là hình chữ nhật không sơn. Biết $BC = x$ (m), $AB = 3,6$ m và $IF = 1,4$ m và $HE = 1,6$ m.

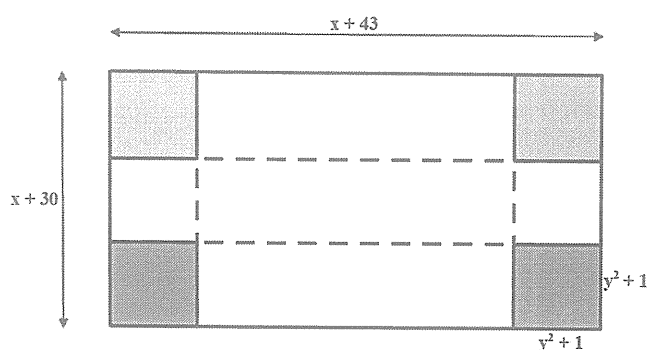


- Tính diện tích bức tường cần sơn theo x ?
- Tính độ dài BC biết diện tích bức tường cần sơn là $18,08 \text{ m}^2$.

Bài 8:

Một tấm bìa cứng hình chữ nhật có chiều dài là $x + 43$ (cm) và chiều rộng là $x + 30$ (cm). Người ta cắt ở mỗi góc của tấm bìa một hình vuông cạnh $y^2 + 1$ (cm) (phần tô màu) và xếp phần còn lại thành một cái hộp không nắp.

- Tính diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật trên theo $x; y$.
- Tính diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật trên với $x = 16; y = 4$.



C. HÌNH HỌC

Bài 1: Cho hình chữ nhật ABCD có $AB = 2AD$. Gọi E, F theo thứ tự là trung điểm của các cạnh AB, CD. Gọi M là giao điểm của AF và DE, N là giao điểm của BF và CE.

- Tứ giác ADFE là hình gì? Vì sao?
- Chứng minh EMFN là hình vuông.

Bài 2: Cho tam giác ABC cân tại A, đường trung tuyến AM. Gọi I là trung điểm AC, K là điểm đối xứng với M qua I.

- Tứ giác AMCK là hình gì? Vì sao?
- Tìm điều kiện của tam giác ABC để tứ giác AMCK là hình vuông.

Bài 3: Cho tam giác ABC vuông tại A đường cao AH. Gọi D là điểm đối xứng với H qua AC. Chứng minh:

- D đối xứng với E qua A.
- Tam giác DHE vuông.
- Tứ giác BDEC là hình thang vuông.
- $BC = BD + CE$

Bài 4: Cho hình thoi ABCD, O là giao điểm hai đường chéo. Vẽ đường thẳng qua B và song song với AC, vẽ đường thẳng qua C và song song với BD, hai đường thẳng đó cắt nhau tại K.

- Tứ giác OBKC là hình gì? Vì sao?
- Chứng minh: $AB = OK$.
- Tìm điều kiện của tứ giác ABCD để tứ giác OBKC là hình vuông.

Bài 5: Cho $\triangle ABC$ cân tại A, trung tuyến AM. Gọi I là trung điểm của AC, K là điểm đối xứng của M qua I.

- Tứ giác AMCK là hình gì? Vì sao?
- Tứ giác AKMB là hình gì? Vì sao?
- Trên tia đối của tia MA lấy điểm E sao cho $ME = MA$. Chứng minh tứ giác ABEC là hình thoi.

Bài 6: Cho hình bình hành ABCD có $AD = 2AB$, $\widehat{A} = 60^\circ$. Gọi E và F lần lượt là trung điểm của BC và AD.

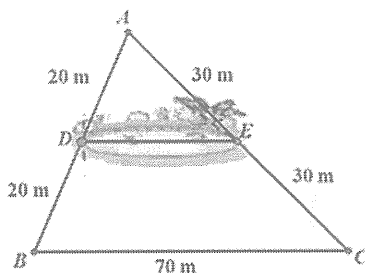
- Chứng minh $AE \perp BF$.
- Chứng minh tứ giác BFDC là hình thang cân.
- Lấy điểm M đối xứng của A qua B. Chứng minh tứ giác BMCD là hình chữ nhật.
- Chứng minh M, E, D thẳng hàng.

Bài 7: Cho tam giác ABC có $BC = 15\text{cm}$. Trên đường cao AH lấy các điểm I, K sao cho $AK = KI = IH$. Qua I, K vẽ các đường thẳng $EF \parallel BC$, $MN \parallel BC$.

- Tính độ dài các đoạn thẳng EF và MN.
- Tính diện tích tứ giác MNEF, biết rằng diện tích của tam giác ABC là 270 cm^2

Bài 8:

Bác Mão muốn tính khoảng cách giữa hai vị trí D và E ở hai bên bờ ao cá. Để làm điều đó, bác Mão chọn ba vị trí A, B, C, thực hiện đo đạc và vẽ mô phỏng với các số liệu như hình vẽ bên. Em hãy giúp bác tính khoảng cách giữa hai điểm D và E.



C-DỮ LIỆU VÀ BIỂU ĐỒ

Bài 1: Biểu đồ Hình 5.6 biểu diễn số lượng các bạn lớp 8A tham gia các câu lạc bộ.

Tiếng Anh	😊	😊	
Võ thuật	😊	😊	😊
Nghệ thuật	😊	😊	

Hình 5.6 (Mỗi 😊 ứng với 3 bạn)

- Cho biết đây là biểu đồ gì? Mỗi biểu tượng ứng với bao nhiêu học sinh?
- Lập bảng thống kê và vẽ biểu đồ cột biểu diễn dữ liệu này.

Bài 2: Bảng thống kê bên cho biết số lượng khách đánh giá chất lượng dịch vụ của một khách sạn.

Đánh giá	Rất tốt	Tốt	Trung bình	Kém
Số lượng	5	20	10	5

- Vẽ biểu đồ tranh, biểu đồ cột biểu diễn bảng thống kê trên.
- Nếu muốn biểu diễn tỉ lệ khách hàng đánh giá theo các mức đánh giá trên, ta cần dùng biểu đồ nào để biểu diễn?

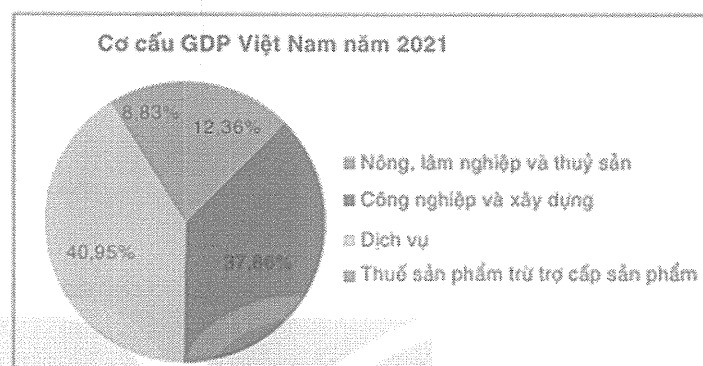
Bài 3: Biểu đồ sau biểu diễn số lượng các bạn lớp 8A tham gia các câu lạc bộ.

Câu lạc bộ	Số lượng học sinh tham gia
Tiếng Anh	@ @ @ @ @
Tiếng Pháp	@ @ @
Tiếng Nga	@

(Mỗi @ ứng với 5 học sinh tham gia câu lạc bộ ngoại ngữ)

- Cho biết đây là biểu đồ gì? Mỗi biểu tượng ứng với bao nhiêu học sinh?
- Lập bảng thống kê số lượng các bạn lớp 8A tham gia các câu lạc bộ.

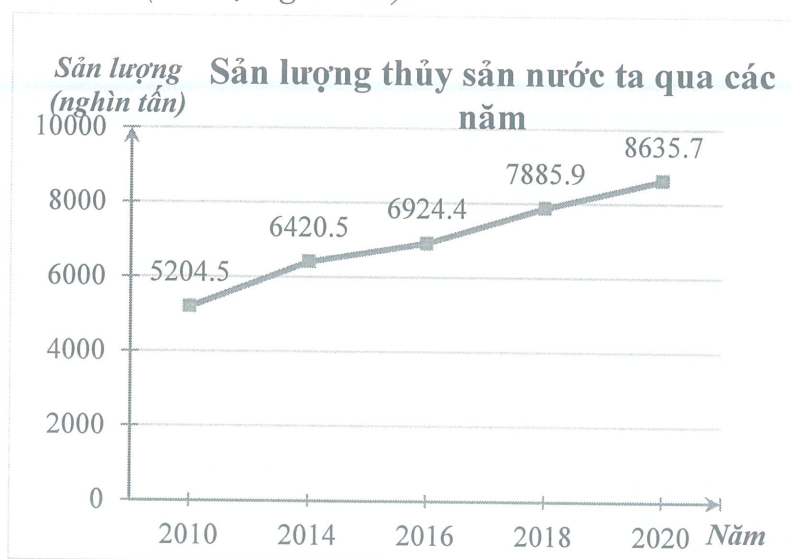
Bài 4: Biểu đồ (H.5.20) cho biết cơ cấu GDP của Việt Nam năm 2021.



Hình 5.20 (Theo Tổng cục thống kê)

Dựa vào biểu đồ em hãy cho biết lĩnh vực nào đóng góp nhiều nhất vào GDP, với bao nhiêu phần trăm?

Bài 5: Biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn sản lượng thủy sản nước ta qua các năm 2010; 2014; 2016; 2018; 2020 (đơn vị: nghìn tấn).



(Nguồn: Niên giám thống kê 2021)

a) Lập bảng thống kê sản lượng thủy sản nước ta qua các năm 2010; 2014; 2016; 2018; 2020.

b) Năm nào sản lượng thủy sản nước ta cao nhất? Năm nào sản lượng thủy sản nước ta thấp nhất?

...Hết...

Phúc Thọ, ngày 25 tháng 11 năm 2025

**GIÁO VIÊN RA
ĐỀ CƯƠNG**

Nguyễn Thị Thanh Huyền

**KÝ DUYỆT
CỦA BAN GIÁM HIỆU**



Nguyễn Quang Tất