



A. LÝ THUYẾT: Ôn tập lý thuyết:

- + Chương 1: Đa thức,
- + Chương 2: Hằng đẳng thức đáng nhớ và ứng dụng
- + Chương 3: Tứ giác
- + Chương 4: Định lý Thalès

B. BÀI TẬP: Ôn tập các bài tập trong SGK, SBT

C. MỘT SỐ DẠNG BÀI TẬP THAM KHẢO:

I. TRẮC NGHIỆM:

Câu 1: Tích của hai đơn thức $-4xyz^2$ và $-3x^2yz$ là đơn thức

- A. $-12x^2y^2z^2$ B. $-12x^3y^2z^3$ C. $12x^3y^2z^3$ D. $12x^3y^3z^3$

Câu 2: Khi chia đa thức $10x^3y^3 + 15x^2y^3$ cho đơn thức $5x^2y^2$ ta được kết quả là

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

Câu 3: Khi nhân hai đa thức $x - 2y$ và đa thức $x^2 + 2xy + 4y^2$ ta được kết quả là

- A. $x^3 - 4y^3$ B. $x^3 - 8y^3$ C. $x^3 + 4y^3$ D. $x^3 + 8y^3$

Câu 4: Dạng khai triển của hằng đẳng thức $(3x + 2y)^2$ là

- A. $3x^2 + 6xy + 2y^2$ B. $6x^2 + 12xy + 4y^2$ C. $9x^2 + 12xy + 4y^2$ D. $9x^2 + 6xy + 4y^2$

Câu 5: Dạng khai triển của hằng đẳng thức $(2x - 3y)^2$ là

- A. $4x^2 - 6xy + 6y^2$ B. $4x^2 - 12xy + 6y^2$ C. $4x^2 + 12xy + 9y^2$ D. $4x^2 - 12xy + 9y^2$

Câu 6: Biểu thức $4x^2 - 20xy + 25y^2$ viết dưới dạng bình phương của một tổng là

- A. $[2x + (-5y)]^2$ B. $[5x + (-2y)]^2$ C. $2x + 5y^2$ D. $(5x + 2y)^2$

Câu 7: Biểu thức $x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3$ viết dưới dạng lập phương là

- A. $(x - y)^3$ B. $[y + (-x)]^3$ C. $(x + y)^3$ D. $(y - x)^3$

Câu 8: Dạng khai triển của hằng đẳng thức $8x^3 - 27y^3$

- A. $(2x - 3y)(4x^2 - 6xy + 9y^2)$ B. $(2x - 3y)(4x^2 + 6xy + 9y^2)$
C. $(2x - 3y)(2x^2 - 6xy + 3y^2)$ D. $(2x - 3y)(2x^2 + 6xy + 3y^2)$

Câu 9: Rút gọn biểu thức $A = (2x + 1)^3 - 6x(2x + 1)$

- A. $x^3 + 8$ B. $x^3 + 1$ C. $8x^3 + 1$ D. $8x^3 - 1$

Câu 10: Thay $x = 105$ vào biểu thức $x^2 - 10x + 25$ ta nhận được giá trị của biểu thức là

A. 100 B. 105 C. 10000 D. 11025

Câu 11: Thay $x = 105$ vào biểu thức $x^2 - 25$ ta nhận được giá trị của biểu thức là

A. 80 B. 10500 C. 15000 D. 11000

Câu 12: Thay $x = 19; y = -9$ và biểu thức $x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3$ ta nhận được giá trị của biểu thức là

A. 1000 B. 6859 C. 21952 D. -1000

Câu 13: Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $x^2 - 6x + 8$ là

A. 1 B. -1 C. 3 D. -3

Câu 14: Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $x^2 - 6x + 8$ đạt tại giá trị của x bằng

A. 1 B. -1 C. 3 D. -3

Câu 15: Đa thức $x^2 - 8x + 15$ được phân tích thành tích của hai đa thức

A. $x - 3$ và $x + 5$ B. $x + 3$ và $x - 5$ C. $x + 3$ và $x + 5$ D. $x - 3$ và $x - 5$

Câu 16: Đa thức $x^3 - 25x$ được phân tích thành tích của các đa thức

A. $x - 5$ và $x + 5$ B. x và $x - 5$ C. x và $x + 5$ D. $x; x - 5$ và $x + 5$

Câu 17: Kết quả phân tích đa thức $(x - 2)^2 - (y + 2)^2$ thành nhân tử là

A. $(x - y)(x + y)$ B. $(x - y - 2)(x + y + 2)$

C. $(x - y)(x + y + 4)$ D. $(x - y - 4)(x + y)$

Câu 18: Kết quả phân tích đa thức $(x + 2)^3 - 8$ thành nhân tử là

A. $(x + 2)(x^2 + 6x + 12)$ B. $(x - 6)(x^2 + 6x + 12)$

C. $(x - 2)(x^2 + 6x + 12)$ D. $x(x^2 + 6x + 12)$

Câu 19: Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau

A. Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau là hình bình hành

B. Tứ giác có hai cạnh bằng nhau là hình bình hành

C. Tứ giác có hai cạnh đối song song là hình bình hành

D. Tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình bình hành

Câu 20: Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau

A. Hình chữ nhật là một hình vuông

B. Hình thoi là một hình vuông

C. Hình vuông là một hình chữ nhật

D. Hình bình hành là một hình chữ nhật

Câu 21: Cho hình thang $ABCD$. Gọi $M; N; P; Q$ lần lượt là trung điểm của $AB; BC; CD; DA$. Để $MNPQ$ là hình thoi thì hình thang $ABCD$ có thêm điều kiện:

A. $MP = QN$ B. $AC \perp BD$ C. $AB = AD$ D. $AC = BD$

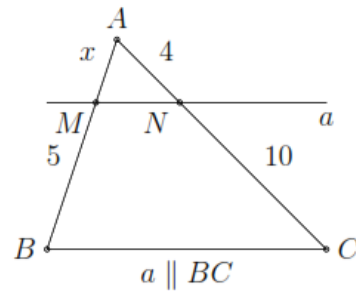
Câu 22: Độ dài x trong hình bên bằng

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4



Câu 23: Cho $\triangle ABC$ có chu vi là 64 cm. Gọi $M; N; P$ lần lượt là trung điểm các cạnh $AB; BC; CA$. Khi đó chu vi của $\triangle MNP$ bằng

A. 4cm

B. 8cm

C. 16cm

D. 32cm

Câu 24: Cho $\triangle ABC$ cân tại A có , đường phân giác của góc C cắt cạnh AB tại điểm D . Biết $AB = 30\text{cm}; BC = 20\text{cm}$. Khi đó đoạn thẳng BD có độ dài là

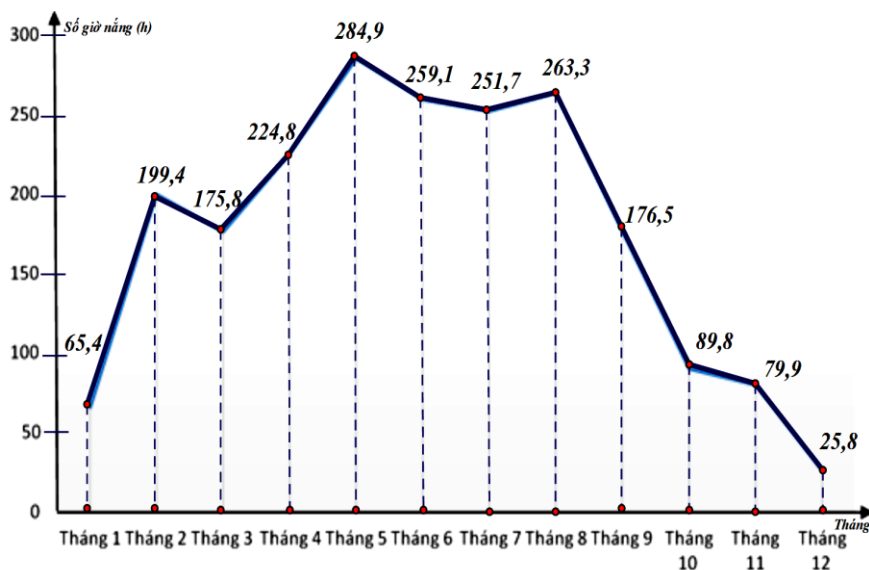
A. 3cm

B. 6cm

C. 9cm

D. 12cm

Câu 25 Thống kê số giờ nắng của các tháng trong năm 2022 của *T.P Huế* từ tháng 1 đến tháng 12 lần lượt là : 65,4; 199,4; 175,8; 224,8; 284,9; 259,1; 251,7; 263,3; 176,5; 89,8; 79,9; 25,8 . (đơn vị : giờ). (Nguồn : Tổng cục thống kê). Tháng ở *TP Huế* có nhiều giờ nắng nhất là:



A. Tháng 5

B. Tháng 6

C. Tháng 7

D. Tháng 8

II. TỰ LUẬN

1. PHẦN ĐẠI SỐ

Bài tập 1: Rút gọn các biểu thức sau

a) $A = x(x - y) + xy(1 - xy) - x^2$

b) $B = (x + 2y)(x^2 - 2xy + 4y^2) - x(x^2 - 4y)$

c) $C = (x + 1)^2 + 2(x - 3)(1 + x) + (x - 3)^2$

d) $D = (xy + 1)(x^2y^2 - xy + 1) + (x^3 - 1)(1 - y^3)$

Bài tập 2: Tính giá trị các biểu thức

a) $A = (-2x^2y^2 + 4xy - 6xy^3) : 2xy$ tại $x = \frac{1}{2}; y = 4$. b) $B = 25x^2 - 10xy^2 + y^4$ tại $x = 2; y = 3$

c) $C = (3x + 2)^2 + 2(3x + 2)(2y - 1) + (2y - 1)^2$ tại $x = \frac{1}{3}; y = -\frac{1}{2}$.

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

a) $x^3 + 2x^2$

b) $3(x - y) - 5x(y - x)$

c) $4x^3 - 9x$

d) $(x - 2y)^2 - 4(x + y)^2$

e) $x^2y + x^2 - 4y - 4$

f) $-27x^3(x + 1) + x + 1$

Bài tập 4: Tìm x

a) $x(2x - 3) - 2x^2 = 12$

b) $x(x - 2023) - 2x + 4046 = 0$

c) $x^2 + 5x + \frac{25}{4} = 0$

d) $(2x + 5)^2 = 9x^2$

e) $x^3 - x = 0$

Bài tập 5: Một cánh cửa sổ có dạng như hình ảnh bên. Mỗi ô cửa nhỏ của cánh cửa sổ được cấu tạo bao gồm 1 hình vuông cạnh x (m) (đã bao gồm khoảng cách giữa các ô cửa) và một nửa hình tròn.

a/ Tính diện tích S của cánh cửa đó.

b/ Tính diện tích của cánh cửa đó với $x = 1,2$ m.



Bài tập 6: Bác Lan gửi tiết kiệm với số tiền 400 triệu đồng vào một ngân hàng, kì hạn 12 tháng và theo thể thức lãi kép. Nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm, số tiền lãi sẽ được nhập làm vốn ban đầu để tính lãi cho năm tiếp theo. Giả sử lãi suất cố định là $x\%$ /năm, $x > 0$. Tìm x biết rằng sau 2 năm gửi tiết kiệm, bác Hoa nhận được số tiền gồm cả gốc lẫn lãi là 449,44 triệu đồng.

Bài tập 7: Bảng thống kê sau cho biết số lượng học sinh của các lớp khối 8 tham gia các câu lạc bộ Thể thao và Nghệ thuật của trường

	8A	8B	8C	8D
Câu lạc bộ				
Thể thao	8	12	10	5
Nghệ thuật	16	4	8	8

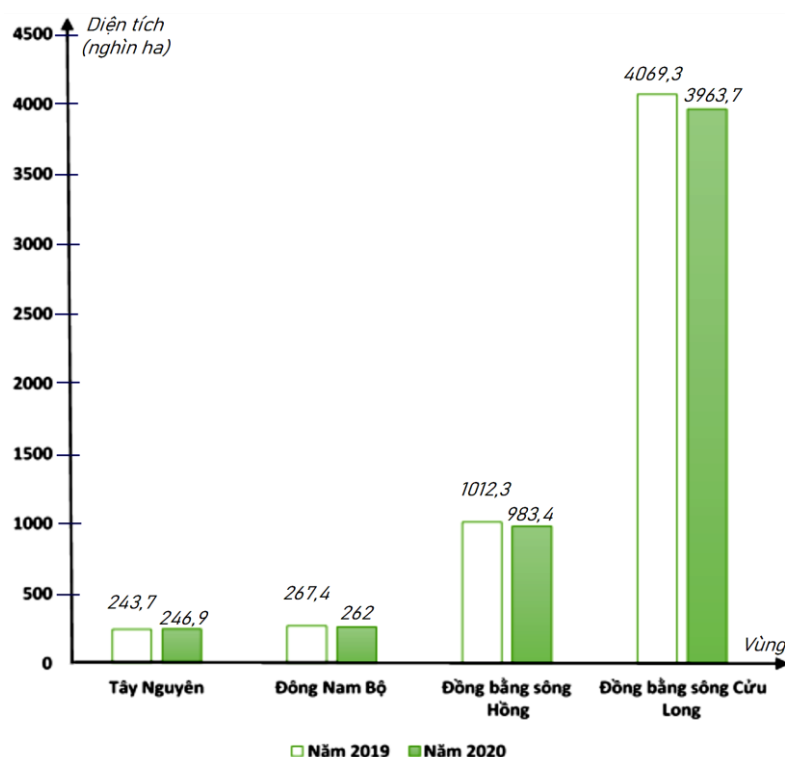
- a) Lựa chọn và vẽ biểu đồ để so sánh số lượng học sinh tham gia hai câu lạc bộ này ở từng lớp
- b) Lựa chọn và vẽ biểu đồ biểu diễn tỉ lệ học sinh các lớp tham gia hai câu lạc bộ trong số các học sinh khối 8 tham gia hai câu lạc bộ này

Bài tập 8: Biểu đồ cột kép ở hình bên biểu diễn diện tích gieo trồng lúa trong các năm 2019; 2020 của các vùng : Tây Nguyên; Đông Nam Bộ; Đồng bằng sông Hồng; Đồng bằng sông Cửu Long . (đơn vị : nghìn ha)

(Nguồn : Niên giám thống kê 2021).

a/ Lập bảng thống kê tỉ số diện tích gieo trồng lúa của năm 2019 và diện tích gieo trồng lúa của năm 2020 của các vùng nói trên (viết tỉ số ở dạng số thập phân và làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

b/ Nêu nhận xét về sự thay đổi của các tỉ số trong bảng trên.



Bài tập 9: Tìm GTLN, GTNN của các biểu thức

a) $A = x^2 - 4x + 6$

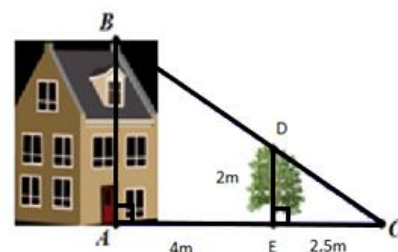
b) $B = 3x^2 + 12x + 7$

c) $C = -4x^2 - 4x - 11$

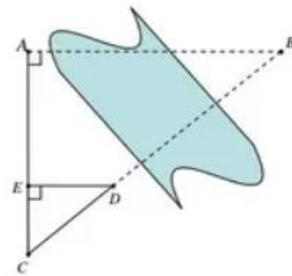
d) $D = -x^2 - y^2 - 4x + 3y + 5$

2. PHẦN HÌNH HỌC

Bài tập 1: Tính chiều cao AB của ngôi nhà. Biết cái cây có chiều cao ED = 2m và khoảng cách AE = 4m, EC = 2,5m.



Bài tập 2: Để đo khoảng cách giữa hai điểm A và B (không thể đo trực tiếp). Người ta xác định các điểm C, D, E như hình vẽ. Sau đó đo được khoảng cách giữa A và C là $AC = 6\text{m}$, khoảng cách giữa C và E là $EC = 2\text{m}$; khoảng cách giữa E và D là $DE = 3\text{m}$. Tính khoảng cách giữa hai điểm A và B.



Bài tập 3: Cho $\triangle ABC$ có $BC = 12\text{cm}$. Trên đường cao AH lấy các điểm I, K sao cho $AK = KI = IH$. Qua I, K vẽ các đường thẳng $EF \parallel BC, MN \parallel BC$ ($E, M \in AB; F, N \in AC$)

- Tính độ dài các đoạn thẳng EF và MN .
- Tính diện tích tứ giác $MNEF$, biết rằng diện tích của tam giác ABC là 240 cm^2 .

Bài tập 4: Cho $\triangle ABC$. Trên tia đối của tia BC lấy điểm D sao cho $BD = AB$, trên tia đối của tia CB lấy điểm E sao cho $CE = AC$. Gọi H là chân đường vuông góc kẻ từ B đến AD , K là chân đường vuông góc kẻ từ C đến AE .

- Chứng minh rằng HK song song với DE
- Tính HK , biết chu vi $\triangle ABC$ bằng 10cm .

Bài tập 5: Cho $\triangle ABC$ cân tại A , đường phân giác góc ABC cắt cạnh AC tại D và cho biết $AB = 15\text{ cm}$, $BC = 10\text{ cm}$.

- Tính AD , DC .
- Đường vuông góc với BD tại B cắt đường thẳng AC kéo dài tại E . Tính EC .

Bài tập 6: Cho $\triangle ABC$ vuông ở A . Gọi E, G, F lần lượt là các trung điểm của AB, BC, AC . Từ E kẻ đường thẳng song song với BF , đường thẳng này cắt GF tại I .

- Tứ giác $AEGF$ là hình gì? Vì sao?
- Vẽ hình bình hành $BEIF$. Chứng minh 3 đường thẳng $AG; BI$ và EF cùng đi qua một điểm
- Chứng minh tứ giác $AGCI$ là hình thoi.
- Tìm điều kiện của tam giác ABC để tứ giác $AGCI$ là hình vuông.

Bài tập 7: Cho hình bình hành $ABCD$ có $AD = 2AB$, $A = 60^\circ$. Gọi E và F lần lượt là trung điểm của BC và AD . AE cắt BF tại I và CF cắt ED tại K .

- Chứng minh $AE \perp BF$ và $IK \parallel BC$
- Chứng minh tứ giác $BFDC$ là hình thang cân.
- Trên tia đối của tia BA lấy điểm M sao cho B là trung điểm của AM . Chứng minh tứ giác $BMCD$ là hình chữ nhật.
- Chứng minh ba điểm $M; E; D$ thẳng hàng