

HƯỚNG DẪN ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
Môn: Toán - Lớp 8, Năm học 2024-2025

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

I. ĐẠI SỐ

- Hiểu và biết cách cộng, trừ, nhân, chia đơn thức, đa thức
- Viết 7 hằng đẳng thức đáng nhớ đã học
- Nêu các cách phân tích đa thức thành nhân tử.

II. HÌNH HỌC

- Viết định nghĩa, tính chất, dấu hiệu nhận biết các tứ giác đã học.
- Trình bày định lí Thales (thuận, đảo).
- Trình bày tính chất đường trung bình của tam giác, tính chất đường phân giác của tam giác

III. XÁC SUẤT THỐNG KÊ

- Biết các cách thu thập và phân loại dữ liệu
- Biết cách biểu diễn dữ liệu bằng bảng, biểu đồ
- Hiểu và biết cách phân tích số liệu thống kê dựa vào biểu đồ.

B. MỘT SỐ DẠNG BÀI TẬP MINH HỌA

Dạng 1: Cộng, trừ, nhân, chia đơn thức, đa thức.

Dạng 2: Thu gọn, tính giá trị của biểu thức.

Dạng 3: Phân tích đa thức thành nhân tử.

Dạng 4: Tìm số chưa biết trong đẳng thức.

Dạng 5: Hình học

Bài toán tổng hợp

- Chứng minh một tứ giác là hình thang, hình bình hành, hình chữ nhật, hình thoi, hình vuông.
- Chứng minh các tỉ số bằng nhau
- Tính độ dài đoạn thẳng.
- Chứng minh hai đường thẳng song song, hai đường thẳng vuông góc, ba điểm thẳng hàng.

Dạng 6: Dữ liệu và biểu đồ

- Phân tích số liệu thống kê dựa vào biểu đồ đoạn thẳng, biểu đồ cột, biểu đồ cột kép, biểu đồ hình quạt tròn.
- Biểu diễn dữ liệu bằng biểu đồ đoạn thẳng, biểu đồ cột, biểu đồ cột kép.

C. MỘT SỐ BÀI TẬP MINH HỌA

Dạng 1: Cộng, trừ, nhân, chia đơn thức, đa thức.

Bài 1. Cho đơn thức $A = \left(\frac{-1}{2} x^2 y^2 z^2 \right)^2 \cdot \frac{4}{3} xy^3 z$

- Thu gọn đơn thức A.
- Chỉ ra phần hệ số và bậc của đơn thức.

c) Tính giá trị của đơn thức sau khi thu gọn tại $x = 2; y = \frac{-1}{2}; z = -1$.

Bài 2. Cho các đa thức sau : $A = -x^2y + 3 - (-5xy^2) + 8x$; $B = xy + 8 + 4x^2y + xy^2$.

a) Tính $A + B$; $A - B$; b) Tính $A + 2B$.

Bài 3. Thực hiện phép chia

a) $(4x^4y^2 - 6x^3y^3 - 2x^2y^4) : (-2x^2y^2)$; b) $\left(5x^4y^3 + \frac{1}{2}x^3y^4 - \frac{2}{3}x^2y^5 - xy^6\right) : \frac{5}{6}xy^2$.

Dạng 2. Thu gọn, tính giá trị của biểu thức

Bài 4. Rút gọn rồi tính giá trị các biểu thức sau

a) $A = x^2 - 8xy + 16y^2$ tại $x - 4y = 3$.

b) $B = 9x^2 + 4y^2 + 12xy - 2023$ tại $3x + 2y = 50$

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

d) $D = x^3 + 6x^2y + 12xy^2 + 8y^3$ tại $x = -2y$

e) $C = x^3 - 3x^2 + 3x + 2023$ tại $x = 101$

Bài 5. Chứng minh giá trị của đa thức sau không phụ thuộc vào giá trị của biến

a) $A = (x + 1)^3 - (x - 1)^3 - 6x^2$;

b) $B = (2x - 3)^2 + (2x + 3)^2 - 2(2x - 3)(2x + 3)$;

c) $C = (x - 3)(x^2 + 3x + 9) - (x + 2)(x^2 - 2x + 4)$.

Dạng 3: Phân tích đa thức thành nhân tử

Bài 6. Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

a) $3x - 6y$;

b) $x^2 + 6x + 9$;

c) $2(x - y) + xy - x^2$;

d) $x^2 + 8xy + 16y^2 - 4z^2$.

e) $3x + 3y - x^2 - 2xy - y^2$;

f) $x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3 - x - y$;

g) $x^3 - y^3 + 2x - 2y$;

h) $(x + y)^2 - 9x^2$;

Bài 7. Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

a) $x^3 - 4x^2 - 12x + 27$;

b) $(x^2 + 1)^2 - (x + 1)^2$;

c) $x^2 - 7x + 6$;

d) $x^2 + 5x + 6$.

e) $x^2 + 3x + 2$;

f) $6x^2 - 7x + 2$;

Dạng 4 : Tìm số chưa biết trong đẳng thức

Bài 8. Tìm x, biết :

a) $x(x - 2) + x - 2 = 0$;

b) $5x(x - 3) - x + 3 = 0$;

c) $x^3 - \frac{1}{4}x = 0$;

d) $x^3 - 2x^2 + x - 2 = 0$;

e) $(9 - x^2)(2x + 1) = 0$.

f) $x^2 + x + \frac{1}{4} = \frac{9}{4}$;

g) $4x^2 - 9 = 0$;

h) $x^3 - 9x^2 + 27x - 35 = 0$;

i) $x^2 - 6x - 7 = 0$;

k) $x^2 - x + \frac{1}{4} = 0$.

Bài 9. Tìm x, biết:

a) $3x(x - 1) + x - 1 = 0$;

b) $2(x + 3) - x^2 - 3x = 0$;

c) $9x^2 - 6x = -1$;

d) $25x^2 - 16(x + 2)^2 = 0$.

Dạng 5. Hình học**Bài 10.** Cho hình thang ABCD ($AB \parallel CD$). Một đường thẳng song song với 2 đáy cắt các đoạn thẳng AD, AC, BC theo thứ tự tại M, I, N. Chứng minh rằng :

a) $\frac{AM}{MD} = \frac{BN}{NC}$;

b) $\frac{AM}{AD} + \frac{CN}{CB} = 1$.

Bài 11. Cho hình thang ABCD ($AB \parallel CD$) có $AB = 4\text{cm}$, $CD = 6\text{cm}$. Đường thẳng d song song với hai đáy và cắt hai cạnh bên AD, BC của hình thang đó lần lượt tại M, N ; cắt đường chéo AC tại P.

a) Chứng minh tứ giác MPCD, tứ giác ABPN là hình thang.

b) Chứng minh $\frac{AM}{MD} = \frac{BN}{NC}$;

c) Chứng minh $\frac{AM}{AD} + \frac{CN}{CB} = 1$

Bài 12. Cho hình bình hành ABCD, điểm E thuộc cạnh AB (E khác A và B), điểm F thuộc cạnh AD (F khác A và D). Đường thẳng qua D song song với EF cắt AC tại I. Đường thẳng qua B song song với EF cắt AC tại K.a) Chứng minh rằng $AI = CK$.

b) Gọi N là giao điểm của EF và AC. Chứng minh rằng $\frac{AB}{AE} + \frac{AD}{AF} = \frac{AC}{AN}$.

Bài 13. Cho tam giác MNP vuông tại M ($MN < MP$). Gọi A là trung điểm đoạn PN. Vẽ AB vuông góc với MP tại B và vẽ AC vuông góc với MN tại C.

a) Chứng minh: Tứ giác MCAB là hình chữ nhật.

b) Chứng minh: BC là đường trung bình của tam giác MNP.

Bài 14. Cho hình bình hành ABCD, AC cắt BD tại O. Đường phân giác của góc A cắt BD tại M, đường phân giác của góc D cắt AC tại N. Chứng minh $MN \parallel AD$.**Bài 15.** Cho hình bình hành ABCD, điểm E thuộc cạnh AB (E khác A và B), điểm F thuộc cạnh AD (F khác A và D). Đường thẳng qua D song song với EF cắt AC tại I. Đường thẳng qua B song song với EF cắt AC tại K.a) Chứng minh rằng: $AI = CK$.

b) Gọi N là giao điểm của EF và AC. Chứng minh rằng: $\frac{AB}{AE} + \frac{AD}{AF} = \frac{AC}{AN}$

Dạng 6. Dữ liệu và biểu đồ.

Bài 16. Biểu đồ ở hình 2 thể hiện số lượng học sinh khối 8 tham gia hai câu lạc bộ Toán và Văn của trường.



a) Lập bảng thống kê cho biểu đồ trên.

b) Cho biết sự khác nhau về việc tham gia đăng kí hai câu lạc bộ Toán và Văn của hai lớp 8A và 8B.

c) Nếu lớp 8A có số lượng học sinh tham gia câu lạc bộ môn Toán chiếm 20% tổng số học sinh cả lớp. Hãy tính xem lớp 8A có bao nhiêu học sinh.

d) Hãy so sánh tỉ số học sinh tham gia câu lạc bộ Toán và câu lạc bộ Văn của hai lớp 8A và 8B.

Bài 17. Bảng thống kê sau đây cho biết tỉ lệ phần trăm đi học đúng tuổi ở các cấp học tại đồng bằng sông Cửu Long.

Vùng	Tiểu học	THCS	THPT
Đồng bằng sông Hồng	99%	98,7%	92,9%
Đồng bằng sông Cửu Long	98,5%	87,2%	63,9%





(Theo báo cáo điều tra các chỉ tiêu SDG về trẻ em và phụ nữ Việt Nam 2020-2021, UNICEFF).

Vẽ biểu đồ cột kép biểu diễn dữ liệu cho trong bảng thống kê.

Bài 18. Để tìm hiểu về tốc độ tăng dân số Việt Nam, Tuấn đã thu thập số liệu về số dân trong các năm từ 1945 đến nay. Tuấn nên dùng biểu đồ nào để biểu diễn? Tại sao?

Bài 19. Thống kê số huy chương của 5 quốc gia dẫn đầu SEA GAMES 32 được cho trong bảng số liệu sau

STT	Quốc gia	Số huy chương vàng	Số huy chương	Số huy chương	Tổng số huy
-----	----------	--------------------	---------------	---------------	-------------

				bạc	đồng	chương
1		Việt Nam	136	105	114	355
2		Thái Lan	107	91	104	302
3		Indonesia	83	79	104	266
4		Campuchia	76	71	126	273

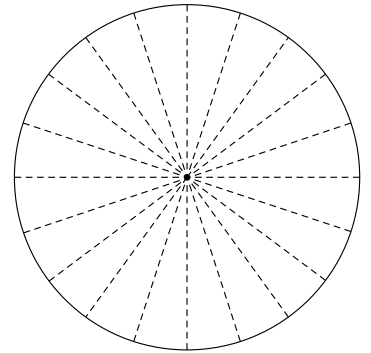
a) Lập bảng thống kê cho số liệu trên.

b) Lựa chọn và vẽ biểu đồ để so sánh số huy chương vàng và tổng số huy chương của 5 quốc gia trên?

Bài 20. Lớp 7A có kết quả xếp loại học lực được chia làm bốn mức: Giỏi, Khá, Đạt và Chưa đạt theo tỉ lệ lần lượt là 35%; 40%; 20%; 5%

a) Lựa chọn biểu đồ thích hợp để biểu diễn dữ liệu trên và giải thích tại sao lại lựa chọn biểu đồ đó? Tính tổng số học sinh của lớp 7A và số học sinh có học lực Giỏi của lớp 7A biết số học sinh có học lực Chưa đạt là 2 em.

b) Hoàn thiện biểu đồ ở hình dưới đây để nhận được biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn các dữ liệu thống kê. Biết hình tròn đã được chia sẵn thành các hình quạt bằng nhau, mỗi hình quạt ứng với 5%.



BÀI TẬP KHUYẾN KHÍCH

Bài 1. Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

a) $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$;

b) $a^3 + b^3 + c^3 = 3abc$. Chứng minh rằng $a + b + c = 0$ hoặc $a = b = c$.

c) Cho $a^3 + b^3 + 3ab = 1$. Tính giá trị của biểu thức $a + b$.

Bài 2. Tìm x, biết :

a) $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$;

b) $(x-1)(x+1)(x+2) - 24 = 0$.

Bài 3. Tìm số nguyên n để giá trị của biểu thức A chia hết cho giá trị của biểu thức B :

$A = n^2 + 2n^2 - 3n + 2$;

$B = n^2 - n$.

Chúc các em học tốt!

Đồng Tiến, ngày 01 tháng 12 năm 2024

GIÁO VIÊN

Bùi Thị Dung

