

HƯỚNG DẪN ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
Môn: Toán - Lớp 8, Năm học 2023-2024

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 đặc biệt đã học
- Trình bày định lý Thales (thuận, đảo).
- Trình bày tính chất đường trung bình của tam giác, tính chất đường phân giác của tam

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

- 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, biểu đồ hình quạt tròn.

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 các biểu thức sau rồi tính giá trị của 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 $x = -2y$

Bài 5. Rút gọn các biểu thức sau rồi tính giá trị của biểu thức sau

a) $A = (2 - x)(x + 2) - (x + 3)^2$ tại $x = 5$

b) $B = (2x + 5)^2 - 4(x - 3)(3 + x)$ tại $x = \frac{1}{10}$

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

d) $D = x^3 - 6x^2 + 12x - 100$ tại $x = -98$

Bài 6. Chứng minh giá trị của đa thức sau không phụ thuộc vào giá trị của biến

a) $A = (x + 3y)(x^2 - 3xy + 9y^2) + 3y(x + 3y)(x - 3y) - x(3xy + x^2 - 5) - 5x + 1$

b) $B = (2x - y)(4x^2 + 2xy + y^2) - 2x(2x - y)(2x + y) + y(y^2 - 2xy) + 2023$

Dạng 3: Phân tích đa thức thành nhân tử

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

a) $2xy + 5x^2y - x^3y$;

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

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

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

e) $-x^2 + 4x - 3$;

f) $x^2 - 7x + 12$;

Bài 8. Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

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

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

c) $x^3 + y^3 - 2(x^2 - y^2)$;

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

Bài 9. Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

a) $x^3y + x - y - 1$;

b) $x^2(x-2) + 4(2-x)$;

c) $x^3 - x^2 - 20x$;

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

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

f) $x^4 + 8x^2 + 12$.

Dạng 4 : Tìm số chưa biết trong đẳng thức**Bài 10.** Tìm x, biết :

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

b) $(x+2)(x-2) - (x+1)^2 = 7$;

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

d) $6(x-1)(x+1) - (2x-1)(3x+2) + 3 = 0$;

e) $x(3x+1) + (x-1)^2 - (2x+1)(2x-1) = 0$.

Bài 11. Tìm x, biết:

a) $(x+2)^3 - (x+1)(x^2-x+1) - 6(x-1)^2 = 23$;

b) $(x+3)(x^2-3x+9) - x(x-2)(x+2) + 11 = 0$;

c) $(x-1)(x+2) - 2x - 4 = 0$;

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

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

Bài 12. Tìm x, biết:

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

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

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

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

Bài 13. Tìm x, biết:

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

b) $x(x-5) = 6$;

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

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

Dạng 5. Hình học**Bài 14.** Cho tam giác ABC, điểm I nằm trong tam giác. Lấy điểm D trên IA, qua D kẻ đường thẳng song song với AB, cắt IB tại E. Qua E kẻ đường thẳng song song với BC, cắt IC tại F. Chứng minh rằng DF // AC.**Bài 15.** Cho hình thang ABCD (AB//CD) có AB = 4cm, CD = 6cm. 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 16. 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 17. 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.

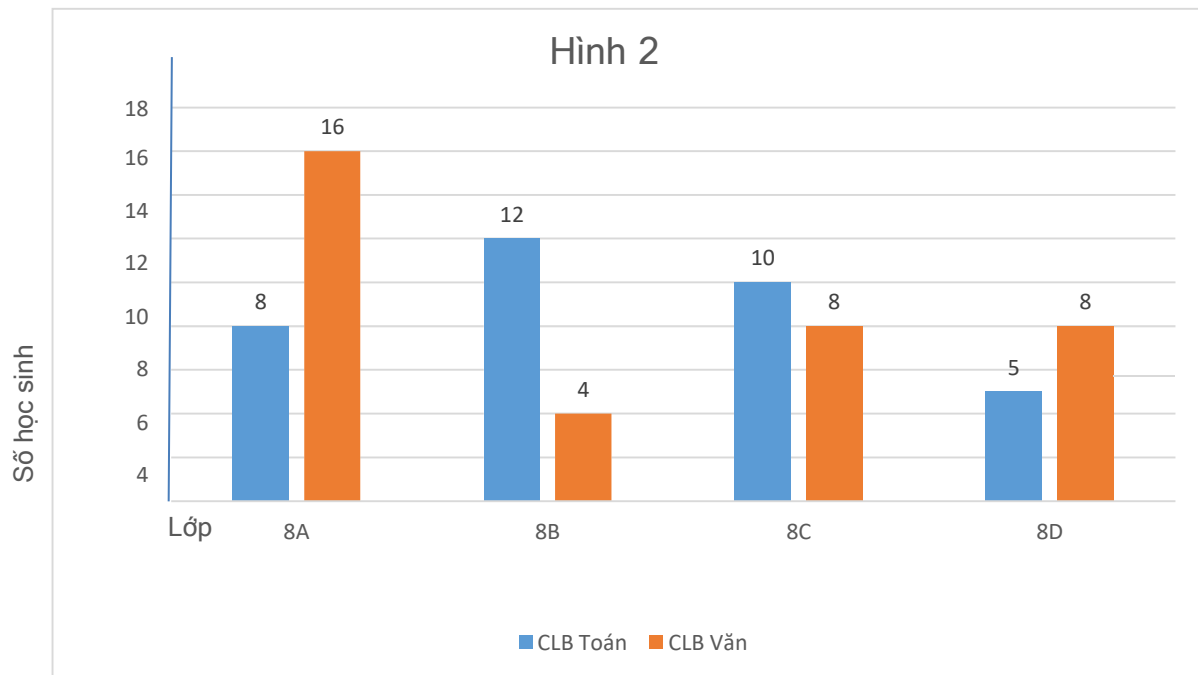
a) Chứng minh: Tứ giác MCAB là hình chữ nhật.

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

Bài 18. 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 $MN \parallel AD$.

Dạng 6. Dữ liệu và biểu đồ.

Bài 19. 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.

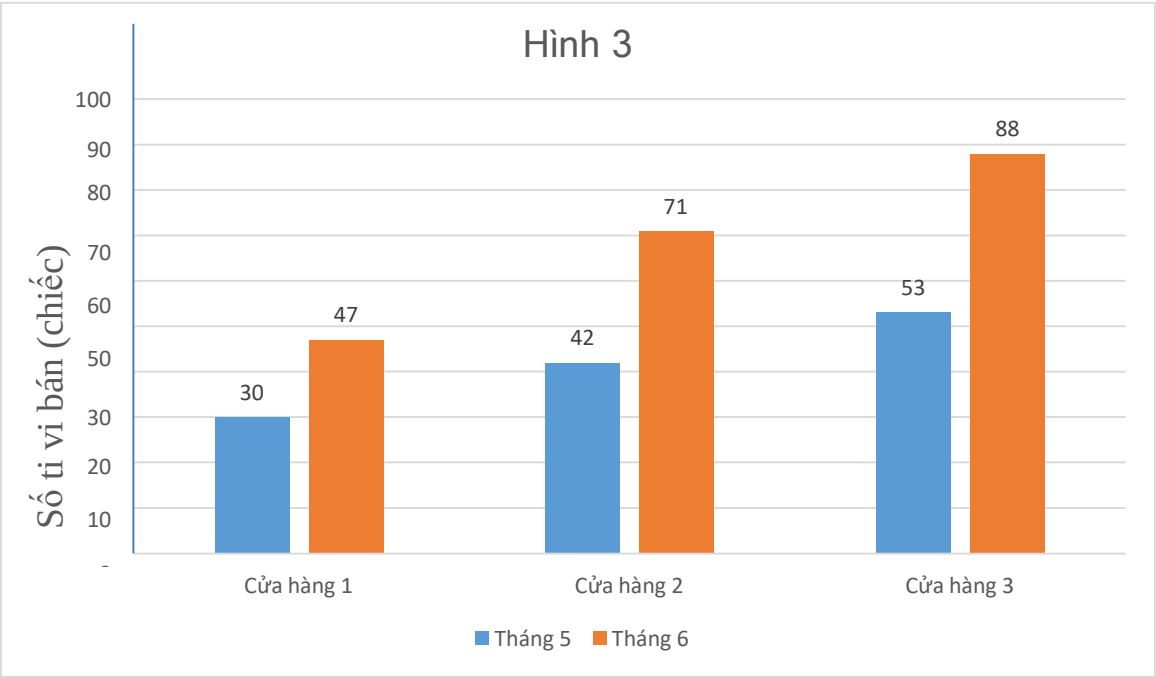
b) Cho biết sự khác nhau về việc tham gia đăng kí hai câu lạc bộ Toán và Văn của hai lớp 8A và 8B.

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 20. Biểu đồ ở hình 3 thống kê số lượng ti vi bán được của ba cửa hàng trong tháng 5 và tháng 6 của năm 2018.



- a) So sánh số lượng ti vi bán được của mỗi cửa hàng trong tháng 5 và tháng 6.
- b) Cửa hàng 3 bán được nhiều ti vi nhất trong cả tháng 5 và tháng 6. Em có thể đưa ra một lí do phù hợp nhất để giải thích cho kết quả này không?
- Em đồng ý với những nhận xét nào sau đây:
- + Cửa hàng 3 bán ti vi với giá rẻ nhất.
 - + Cửa hàng 3 chăm sóc khách hàng tốt nhất.
 - + Cửa hàng 3 có nhiều loại ti vi cho người mua hàng lựa chọn.
 - + Cửa hàng 3 ở vị trí thuận lợi cho việc đi lại, mua bán của người mua hàng.
- c) Số lượng ti vi mà cả ba cửa hàng bán được trong tháng 6 nhiều hơn số lượng ti vi mà cả ba cửa hàng bán được trong tháng 5 là bao nhiêu chiếc? Em có biết giải bóng đá World Cup 2018 diễn ra vào tháng nào không? Sự kiện đó có liên quan đến việc mua bán ti vi trong tháng 6 hay không?

Bài 21. 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 bạc	Số huy chương đồng	Tổng số huy 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

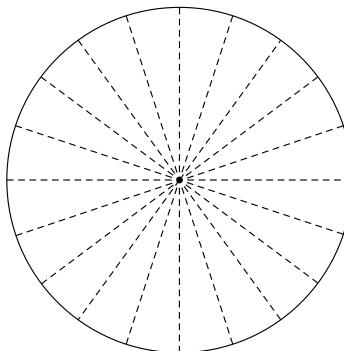
a) Lập bảng thống kê cho số liệu trên.

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 22. 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) $x^4y^4 + 64$;

b) $x^8 + x + 1$;

c) $(x^2 + y)^2 - 2x^2 - 2y + 1$;

d) $(x^2 + x + 1)(x^2 + x + 2) - 6$.

Bài 2. Tìm x, biết

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

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

Bài 3. Cho x,y thỏa mãn : $2x^2 + y^2 + 9 = 6x + 2xy$.

Tính giá trị của biểu thức $A = x^{2017} \cdot y^{2018} - x^{2018} \cdot y^{2017} + \frac{1}{9}xy$.

Chúc các em học tốt!

Đông Tiến, ngày 10 tháng 12 năm 2023

GIÁO VIÊN

Bùi Thị Dung

