

ĐỀ CHÍNH THỨC

PHẦN A: TRẮC NGHIỆM. (3,0 điểm) (Hãy chọn câu trả lời đúng nhất trong mỗi câu dưới đây và ghi chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm)

Câu 1: Biểu thức nào trong các biểu thức sau là đa thức?

A. $\frac{x^3y^2}{x+1}$

B. $1 + \frac{1}{2x}$

C. $x^3y - 3xy^2$

D. $\frac{4x^2 - 3x}{y}$

Câu 2: Đa thức nào sau đây là đa thức nhiều biến?

A. $-4x^2 + 2x$

B. $5a - 3a^3$

C. $\frac{5x - 2x^2}{7}$

D. $2m^2n - 3mn^2$

Câu 3: Kết quả của khai triển $(4a - 3)(4a + 3)$ là:

A. $16a^2 - 9$

B. $9 - 16a^2$

C. $4a^2 - 9$

D. $4a^2 - 3$

Câu 4: Biểu thức nào sau đây **không phải** là phân thức?

A. $\frac{x - y^2}{\sqrt{2x} + y}$

B. $\frac{2a^2 - a}{\sqrt{a} + 1}$

C. $3a^2b - 4ab^3$

D. $\frac{3x^2 - y^2}{xy}$

Câu 5: Phân thức $\frac{4-x}{x-3}$ xác định khi:

A. $x = 3$

B. $x \neq 3$

C. $x \neq 4$

D. $x \neq -3$

Câu 6: Một tứ giác có ba góc có số đo lần lượt là 45° , 85° và 100° . Số đo góc còn lại của tứ giác là

A. 50°

B. 70°

C. 100°

D. 130°

Câu 7: Khẳng định nào dưới đây là đúng khi nói về hình thang?

A. Hình thang là tứ giác có hai cạnh đối bằng nhau.

B. Hình thang là tứ giác có hai cạnh đối song song.

C. Hình thang là tứ giác có hai cạnh kề bằng nhau.

D. Hình thang là tứ giác có hai góc kề một cạnh bằng nhau.

Câu 8: Cho hình thang cân $MNPQ$ có $MN \parallel PQ$, $MP = 5$ cm và $MQ = 3$ cm

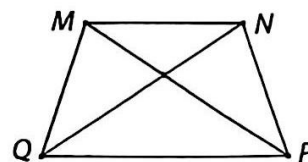
(xem hình vẽ minh họa). Khẳng định nào dưới đây là đúng?

A. $PQ = 5$ cm

B. $MN = 3$ cm

C. $PN = 5$ cm

D. $NQ = 5$ cm



Câu 9: Các cạnh bên của hình chóp tam giác $S.DEF$ là:

A. SD, SE, SF

B. DE, EF, DF

C. SD, SE, DE

D. SE, EF, SF

Câu 10: Cho hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng 12 cm, chiều cao mặt bên xuất phát từ đỉnh của hình chóp bằng 10 cm. Diện tích xung quanh của hình chóp tứ giác này là:

A. 400 cm^2

B. 240 cm^2

C. 120 cm^2

D. 60 cm^2

Câu 11: Sĩ số học sinh của các lớp 8 tại một trường THCS được thống kê trong bảng dưới đây:

Lớp	8A1	8A2	8A3	8A4	8A5	8A6	8A7	8A8
Số học sinh	35	32	38	36	34	37	36	29

Hỏi lớp có sĩ số cao nhất có nhiều hơn bao nhiêu học sinh so với lớp có sĩ số thấp nhất?

A. 10 học sinh

B. 9 học sinh

C. 8 học sinh

D. 7 học sinh

Câu 12: Bảng dưới đây thống kê số lượng học sinh khối 8 của một trường THCS tham gia các câu lạc bộ thể thao tại trường (mỗi học sinh chỉ tham gia một câu lạc bộ). Dữ liệu **không** hợp lý trong bảng thống kê là:

Câu lạc bộ	Số lượng học sinh
Cầu lông	95
Bóng rổ	50
Bóng đá	Một nửa học sinh khối 8
Yoga	15

- A. 95
C. Một nửa học sinh khối 8

- B. 50
D. 15

PHẦN B: TỰ LUẬN. (7,0 điểm)

Bài 1. (1,25 điểm) Thực hiện các phép tính sau:

a) $-4xy(5x^2y^3 + 2xy) + 8x^2y^2$

b) $\frac{4}{x^2 - 1} - \frac{2}{x^2 + x}$

Bài 2. (1,0 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

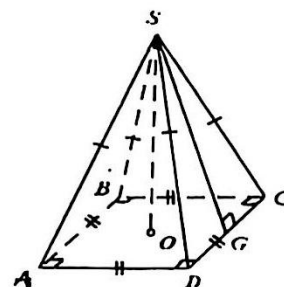
a) $4x^2 - 12xy + 9y^2$

b) $2x^2 - xy + 6x - 3y$

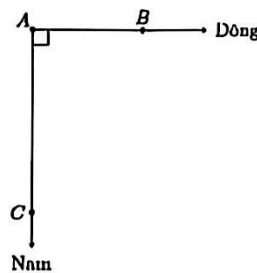
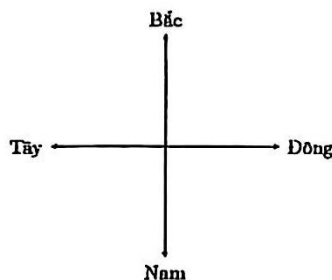
Bài 3. (1,25 điểm) Bánh ít có dạng hình chóp tứ giác đều S.ABCD (Hình minh họa)

a) Kể tên mặt đáy và đường cao của hình chóp S.ABCD.

b) Biết độ dài cạnh đáy $AD = 6\text{ cm}$, độ dài đường cao của hình chóp $SO = 7\text{ cm}$, đường cao mặt bên $SG = 7,6\text{ cm}$. Tính thể tích cái bánh ít và diện tích lá bọc bên ngoài cái bánh ít trên. (Biết diện tích lá các nếp gấp của 1 cái bánh ít là không đáng kể)



Bài 4. (1,0 điểm) Lúc 8 giờ, một ca nô xuất phát từ một nhà giàn tại điểm A và chuyển động thẳng theo hướng Đông với vận tốc 24 km/h. Cùng lúc đó, một tàu thủy rời nhà giàn tại điểm A và chuyển động thẳng theo hướng Nam với vận tốc 32 km/h. Tính khoảng cách giữa ca nô và tàu thủy lúc 8 giờ 30 phút, biết rằng tại thời điểm này ca nô và tàu thủy lần lượt ở vị trí B và C.



Bài 5. (1,0 điểm) Bảng sau thống kê số lượng học sinh đạt 10 điểm môn Toán của một trường THCS trong kỳ thi giữa học kỳ I:

Khối	6	7	8	9
Số học sinh	7	5	9	6

Hãy vẽ biểu đồ cột thể hiện dữ liệu trong bảng thống kê.

Bài 6. (1,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ nhọn ($AB < AC$). Gọi I là trung điểm của BC. Trên tia AI lấy điểm D sao cho I là trung điểm của AD.

- a) Chứng minh tứ giác ABDC là hình bình hành.
b) Vẽ $AH \perp BC$ tại H, $DK \perp BC$ tại K. Chứng minh $\triangle AHI = \triangle DKI$ rồi từ đó suy ra $AK \parallel DH$.

--HẾT--

Giám thị coi thi không được giải thích gì thêm.

Họ tên HS: Lớp: Số báo danh: