

# TRƯỜNG THCS LONG THỌ

## ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2024-2025

Môn: Toán– Lớp 8

### I. LÝ THUYẾT

#### A. PHẦN ĐẠI SỐ

##### 1. Đơn thức và đa thức nhiều biến

- Thế nào là đơn thức, đa thức, đơn thức thu gọn?
- Để cộng (hay trừ) hai đơn thức đồng dạng ta làm thế nào?

##### 2. Các phép toán với đa thức nhiều biến

Nêu các quy tắc:

- Cộng, trừ hai đa thức.
- Nhân hai đa thức.
- Chia đa thức cho đơn thức.

##### 3. Hằng đẳng thức đáng nhớ

- Nêu bảy hằng đẳng thức đáng nhớ.

##### 4. Phân tích đa thức thành nhân tử

- Nêu các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử.

##### 5. Phân thức đại số

- Thế nào là phân thức đại số?
- Điều kiện xác định của phân thức  $\frac{A}{B}$  là gì?

- Hai phân thức  $\frac{A}{B}$  và  $\frac{C}{D}$  bằng nhau khi nào?

- Nêu các tính chất cơ bản của phân thức.

##### 6. Cộng, trừ phân thức

- Nêu quy tắc cộng, trừ hai phân thức.

#### B. PHẦN HÌNH HỌC

##### 1. Hình chóp tam giác đều - Hình chóp tứ giác đều

- Nêu các yếu tố cơ bản của hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều.
- Nêu cách tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích của hình chóp tam giác đều, chóp tứ giác đều.

##### 2. Định lý Pythagore

- Nêu định lý Pythagore, định lý Pythagore đảo.

### II. BÀI TẬP

**Bài 1.** Cho các biểu thức hãy chỉ ra đơn thức trong các biểu thức sau.

- a)  $12x^2y$ ;      b)  $x(y+1)$ ;      c)  $1-2x$ ;      d)  $18$ ;      e)  $\frac{5}{2x}$ .

**Bài 2.** Biểu thức nào không phải là đa thức trong các biểu thức sau?

- a)  $x-2+\frac{3}{x}$ ;      b)  $xy-2x^2$ ;      c)  $x^2-4$ ;      d)  $\frac{x^2+1}{xy}$ .

**Bài 3.** Tính giá trị biểu thức

$A = x^2y - 9xy^2 + 2x^2y^2$  tại  $x=2, y=-1$ .

$B = 7x - 4y + \frac{1}{2} - y - 4x$  tại  $x = \frac{1}{6}, y = \frac{2}{5}$

**Bài 4.** Cho các đa thức  $B = x^2y - 2xy + y^2$ ;  $C = 2xy - x^2 - x^2y$ . Tính:

- a)  $B+C$       b)  $B-C$ .

**Bài 5.** Rút gọn các biểu thức sau

- a)  $D = (-xy^2) \cdot (x^2 - 2x + 1)$       b)  $E = (x+1) \cdot (x^2 - 3x)$

c)  $F = (x + 2y)(x^2 - 2y + 4)$

d)  $G = (6x^5y^2 - 9x^4y^3 + 15x^3y^4) : 3x^3y^2 - (2x^2 - 3xy)$

**Bài 6.** Điền các đơn thức vào chỗ “...” để hoàn thành các hằng đẳng thức sau

a)  $x^2 + 4x + \dots = (x + \dots)^2$ ;

b)  $x^2 - 6x + \dots = (x - \dots)^2$ ;

c)  $16x^2 - \dots + \dots = (4x - 5y)^2$ ;

d)  $(x - \dots) \left( \dots + \frac{y}{2} \right) = \dots - \frac{y^2}{4}$ .

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

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

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

c)  $3x + 3y - x^2 - 2xy - y^2$

d)  $x^2 \cdot (x - 2) + 3 \cdot (2 - x)$

**Bài 8.** Tìm điều kiện xác định của mỗi phân thức

a)  $\frac{1}{a - 4}$

b)  $\frac{4x - 1}{2x - 8}$

c)  $\frac{3}{3x + 2}$

**Bài 9.** Dùng tính chất cơ bản của phân thức để chứng tỏ hai phân thức bằng nhau

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

b)  $\frac{x^2 + xy}{x^2 - y^2}$  và  $\frac{x}{x - y}$

**Bài 10.** Thực hiện phép tính

a)  $\frac{3x + 1}{7x^2y} + \frac{2x + 2}{7x^2y}$

b)  $\frac{2x - 1}{x - 1} - \frac{x - 2}{x - 1}$

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

d)  $\frac{3}{2x + 6} - \frac{x - 6}{2x^2 + 6x}$

**Bài 11.** Cho hình chóp tam giác đều S.ABC như hình vẽ. Hãy điền vào chỗ trống (...) các ý cho đủ nghĩa.

a/ Tên mặt đáy là ....., đáy là hình .....

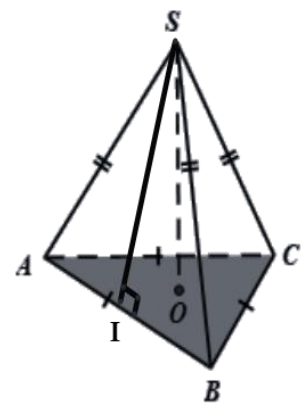
b/ S gọi là ..... của hình chóp tam giác đều.

c/ Tên các mặt bên là..... Các mặt bên là hình ..... bằng nhau.

d/ Chiều cao của mặt bên hình chóp tứ giác đều là độ dài đoạn thẳng.....

e/ SA, SB, SC gọi là ..... của hình chóp tam giác đều.

g/ Chiều cao của hình chóp tứ giác đều là độ dài đoạn thẳng.....



**Bài 12.** Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD như hình vẽ.

Hãy điền vào chỗ trống (...) các ý cho đủ nghĩa .

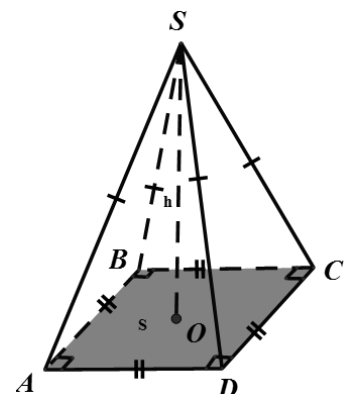
a/ Tên mặt đáy là ..., đáy là hình ...

b/ S gọi là ... của hình chóp tứ giác đều.

c/ Tên các mặt bên: ... Các mặt bên là hình ... bằng nhau.

d/ SA, SB, SC, SD gọi là ... của hình chóp tứ giác đều.

e/ Chiều cao của hình chóp tứ giác đều là độ dài đoạn thẳng.....



**Bài 13.** Cho một hình chóp tam giác đều S.ABC có độ dài cạnh đáy AB bằng 7cm, chiều cao của tam giác cân SAB là 11cm và chiều cao của hình chóp là 8cm. Tính diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều S.ABC.

**Bài 14.** Tính thể tích của hình chóp tam giác đều có chiều cao 34 cm và tam giác đáy có cạnh 16 cm, chiều cao  $8\sqrt{3}$  cm. (Làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

**Bài 15.** Cho hình chóp tứ giác đều có chu vi đáy bằng 40cm, chiều cao của mặt bên bằng 13cm, chiều cao hình chóp bằng 12cm. Tính diện tích toàn phần và thể tích của hình chóp tứ giác đều.

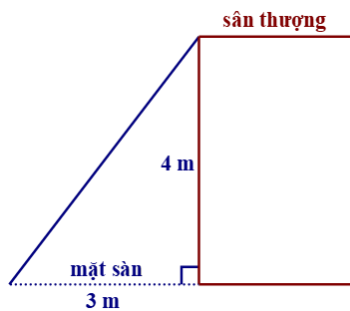
**Bài 16.** Tam giác nào là tam giác vuông trong các tam giác có độ dài ba cạnh như sau:

a) 9 cm, 15 cm, 12 cm.

b) 5 dm, 13 dm, 12 dm.

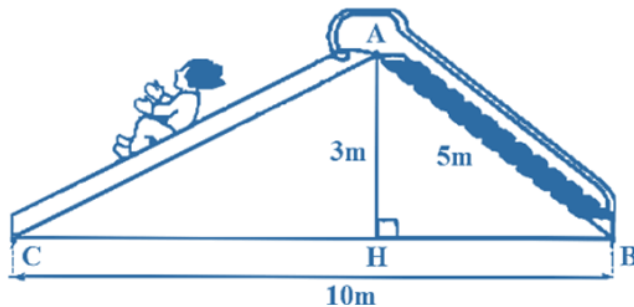
c) 7 m, 7 m, 10 m.

**Bài 17.** Bác thợ muốn xây một cầu thang bắc từ mặt sàn lên sân thượng. Biết rằng bức tường từ sàn lên sân thượng cao 4 m, chân cầu thang cách bức tường 3 m. Chiều dài của cầu thang là bao nhiêu?

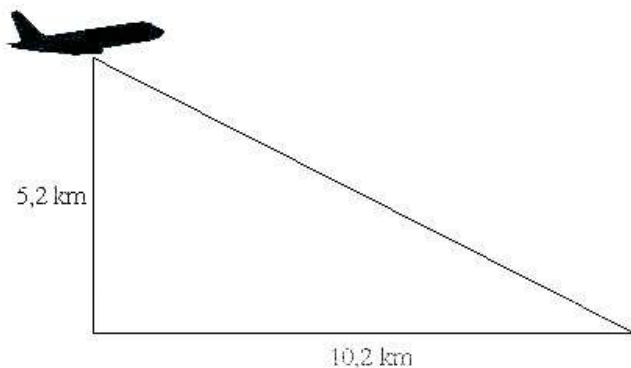


d)

**Bài 18.** Chiều dài đường trượt AC trong hình vẽ là bao nhiêu?



**Bài 19.** Một máy bay đang ở độ cao 5,2 km. Khoảng cách từ hình chiếu vuông góc của máy bay xuống mặt đất đến vị trí A của sân bay là 10,2 km. Tính khoảng cách từ vị trí máy bay đến vị trí A của sân bay.



**Hết**