

Câu 8: Giữa một cái sân hình vuông cạnh a mét, người ta xây một bồn hoa hình vuông có cạnh b mét ($a > b$). Đa thức S biểu thị diện tích còn lại của cái sân là

- A. $4a - 4b$.
- B. $a^2 - b^2$.
- C. $(a - b)^2$.
- D. b^2 .

Câu 9: Hình chóp tứ giác đều có bao nhiêu mặt?

- A. 7.
- B. 6.
- C. 5.
- D. 4.

Câu 10: Chọn câu **sai** trong các câu sau: Tứ giác có thể có:

- A. 3 góc tù, 1 góc nhọn.
- B. 3 góc vuông, 1 góc nhọn.
- C. 2 góc tù, 2 góc nhọn.
- D. 3 góc nhọn, 1 góc tù

Câu 11: Chóp inox đặt trên đỉnh núi Fansipan (Việt Nam) có dạng hình chóp tam giác đều với diện tích đáy khoảng $1560 \text{ (cm}^2\text{)}$ và chiều cao khoảng 90 (cm) . Tính thể tích hình chóp trên đỉnh núi Fansipan (Việt Nam).

- A. $21\,900 \text{ cm}^3$.
- B. $81\,200 \text{ cm}^3$.
- C. $46\,400 \text{ cm}^3$.
- D. $46\,800 \text{ cm}^3$.

Câu 12: Một túi quà có dạng hình chóp tứ giác đều (như hình bên) có độ dài cạnh đáy là 12 cm và độ dài trung đoạn bằng 8 cm . Diện tích xung quanh của túi quà là

- A. 182 cm^2 .
- B. 384 cm^2 .
- C. 192 cm^2 .
- D. 336 cm^2 .

Phần tự luận (7 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Cho đa thức $M = x^2y - \frac{1}{3}y - \frac{2}{3}x^2yz^5 + 8x^2y + \frac{2}{3}x^2yz^5 \dots$

- a) Thu gọn đa thức M .
- b) Tìm bậc của đa thức M .
- c) Tính giá trị của M khi $x = 1; y = 3; z = 2023$

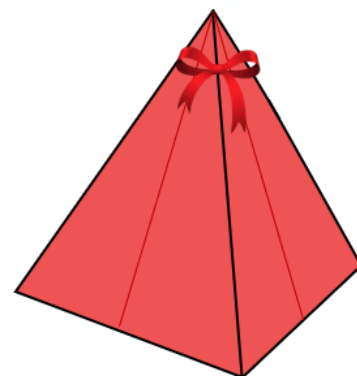
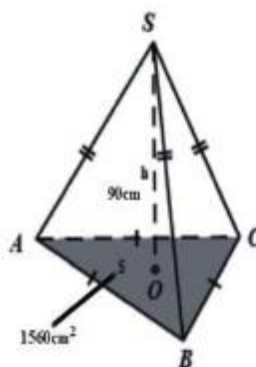
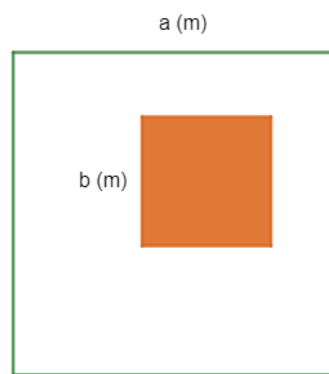
.....

.....

.....

.....

.....



Bài 2. (2 điểm)

1) Tìm x, biết:

a) $3x(12x - 4) - 9x(4x - 3) = 30;$

b) $3(x + 4) - x^2 - 8x - 16 = 0$

2) Bà Khanh dự định mua x hộp sữa (mỗi hộp giá 21 nghìn đồng) và y hộp kẹo (mỗi hộp giá 32 nghìn đồng). Nhưng khi đến cửa hàng, bà Khanh thấy giá sữa đã giảm 2 nghìn đồng mỗi hộp (giá kẹo như cũ) nên quyết định mua thêm 3 hộp sữa và bớt đi 1 hộp kẹo.

a) Viết biểu thức biểu thị số tiền bà Khanh phải trả cho cửa hàng.

b) Nếu bà Khanh dự định mua 6 hộp sữa và 5 hộp kẹo thì thực tế bà Khanh phải trả cho cửa hàng bao nhiêu tiền?

.....

.....

.....

.....

Bài 3. (2 điểm) Kim tự tháp Louvre là một công trình kiến trúc tuyệt đẹp bằng kính tọa lạc ngay lối vào của bảo tàng Louvre, Pari. Kim tự tháp có dạng là hình chóp tứ giác đều với chiều cao 21m và độ dài cạnh đáy là 34m. Các mặt bên của kim tự tháp là các tam giác đều (*xem hình ảnh minh họa bên*).



a) Tính thể tích của kim tự tháp Louvre.

b) Tổng diện tích của sàn kim tự tháp là $1000m^2$. Hỏi nếu sử dụng loại gạch hình vuông có cạnh là 60cm để lát sàn thì cần bao nhiêu viên gạch ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 4. (1 điểm) Lăng Chủ tịch Hồ Chí Minh (*Lăng Bác*) tại Quảng trường Ba Đình - Hà Nội là nơi hội tụ tình cảm, niềm tin của đồng bào và bầu bạn Quốc tế đối với Chủ tịch Hồ Chí Minh và đất nước, con người Việt Nam. Ngay từ ngày khánh thành công trình Lăng Chủ tịch Hồ Chí Minh (29/8/1975), trước Lăng Bác đã có một cột cờ rất cao, trên đỉnh cột cờ luôn tung bay lá cờ Tổ quốc Việt Nam. Vào một thời điểm có tia nắng mặt trời chiếu xuống ta thường nhìn thấy bóng của cột cờ dưới sân Quảng trường Ba Đình, bằng kiến thức hình học người ta đo được chiều dài cái bóng của cột cờ này là đoạn $BH = 40m$ và tính được khoảng cách từ đỉnh cột cờ đến đỉnh cái bóng của nó là đoạn $AB = 50m$ (như hình vẽ bên). Em hãy tính chiều cao của cột cờ trước Lăng Bác (độ dài đoạn AH)? Biết rằng cột cờ được dựng vuông góc với mặt đất.



.....

.....

.....

.....

Bài 5. (0,5 điểm) Cho $a; b; c$ thỏa mãn: $a^{2022} + b^{2022} + c^{2022} = a^{1011}b^{1011} + b^{1011}c^{1011} + c^{1011}a^{1011}$

Tính giá trị của biểu thức $A = (a - b)^{2020} + (b - c)^{2021} + (a - c)^{2022}$

.....

.....

.....

.....

----- Hết -----