

TOÁN



LƯU HÀNH NỘI BỘ



A. TRẮC NGHIỆM: (3,0đ) Chọn đáp án đúng nhất

Câu 1. Đơn thức nào sau đây đồng dạng với đơn thức $-2x^2y$

- A. $-2xy$ B. $3x^2y$ C. $-2xy^2$ D. $-2x^2y^2$

Câu 2. Bậc của đa thức $x^3y - 3xy + x^2y^2$ là

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 3. Kết quả của phép nhân $(4x + y)(4x - y)$ là

- A. $4x^2 - y^2$ B. $4x^2 + y^2$ C. $16x^2 - y^2$ D. $16x^2 + y^2$

Câu 4. Kết quả của phép chia $(6x^2y^3 + 3xy) : (xy)$ là

- A. $6xy^2 + 3$ B. $6x^2y + 3$ C. $6xy^2 - 3$ D. $6x^2y - 3$

Câu 5. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

Hình chóp tứ giác đều có

- A. Các mặt bên là tam giác đều B. Các cạnh bên bằng nhau
C. Tất cả các cạnh bằng nhau D. Đây là hình tứ giác

Câu 6. Hình chóp tam giác đều có diện tích đáy 40 cm^2 , mỗi mặt bên có diện tích 25 cm^2 , có diện tích toàn phần là

- A. 65 cm^2 B. 90 cm^2 C. 115 cm^2 D. 140 cm^2

B. TỰ LUẬN: (7,0đ)

Bài 1. (3,0đ)

a) Rút gọn biểu thức sau: $(x - 2)(xy - 1) + x$

b) Thực hiện phép chia sau: $(5x^2y - 10x^2y^2 + 20x^3y^4) : (5x^2y)$

c) Viết biểu thức tính diện tích mảnh đất hình chữ nhật biết chiều dài là $2x + y$ (m), chiều rộng là $2x - y$ (m) và tính diện tích mảnh đất khi $x = 3, y = 1,5$.

Bài 2. (2,0đ) Phân tích đa thức thành nhân tử

a) $2x^3 + 8x^2 + 8x$

b) $x^2 - y^2 - 4y + 4x$

Bài 3. (2,0đ) Người ta thiết kế chậu trồng cây có dạng hình chóp tam giác đều (như hình vẽ bên) biết cạnh đáy khoảng 20cm, chiều cao khoảng 35 cm, độ dài đường cao mặt bên khoảng 21 cm.

a) Người ta muốn sơn các bề mặt xung quanh chậu. Hỏi diện tích bề mặt cần sơn là bao nhiêu?

b) Tính thể tích của chậu trồng cây đó (*làm tròn kết quả đến hàng phần trăm*). Biết đường cao của mặt đáy hình chóp là 17cm.



--- HẾT ---

TRƯỜNG THCS GIỒNG ÔNG TỔ

MÔN: TOÁN 8

Thời gian làm bài: 90 phút

Năm học: 2024 - 2025

(Không kể thời gian phát đề)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3 điểm)

Yêu cầu: Học sinh kẻ bảng theo mẫu sau và điền chữ cái trước câu trả lời đúng vào bảng

Câu hỏi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án												

Câu 1: Trong các đơn thức sau, đơn thức nào đồng dạng với đơn thức $-3x^2y^2z$?

- A. $-x^2y^2z$ B. $\frac{2}{3}x^2yz$ C. $\frac{3}{2}yzx^2$ D. $4x^2y$

Câu 2: Hệ số của đơn thức $\frac{3}{4}x^3y^2(-xy)^2$ là:

- A. $\frac{3}{2}$ B. $-\frac{3}{4}$ C. $\frac{3}{4}$ D. 3

Câu 3: Bậc của đa thức $A=3x^4y^3z-5x^2y-6$ là:

- A. 7 B. 4 C. 8 D. 9

Câu 4: Để $9x^2-[]+16$ trở thành hằng đẳng thức thì giá trị của ô vuông là:

- A. $12x$ B. $24x$ C. $-9x$ D. 1

Câu 5: Chọn câu đúng:

- A. $(2x-3)^2=4x^2-6x+3$ B. $(2x-3)^2=4x^2-12x+9$ C. $(2x+1)^2=2x^2+4x+1$ D. $(2x+1)^2=4x^2+1$

Câu 6: Đa thức $5x^2-20$ được phân tích thành nhân tử là:

- A. $5(x-2)^2$ B. $5(x^2-2)$ C. $5(x-2)(x+2)$ D. $(x-2)(x+2)$

Câu 7: Hình chóp tam giác đều là hình chóp

- A. Có mặt đáy là tam giác cân và các mặt bên là tam giác đều
B. Có mặt đáy là tam giác đều và các mặt bên là các tam giác cân
C. Có mặt đáy là tam giác vuông và các mặt bên là các tam giác cân
D. Có mặt đáy là tứ giác đều và các mặt bên là các tam giác cân.

Câu 8: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có thể tích bằng 720 cm^3 , chiều cao SO của hình chóp bằng 15 cm . Độ dài đáy của hình chóp tứ giác đó là:

- A. 12 cm B. 13 cm C. 14 cm D. 16 cm

Câu 9: Một mái che giếng trời có dạng hình chóp tứ giác đều với độ dài cạnh đáy khoảng $2,2\text{ m}$ và độ dài đường cao mặt bên khoảng $2,8\text{ m}$. Tính số tiền để làm mái che giếng trời đó khi biết giá để làm mỗi mét vuông mái che được tính là 1800000 đồng (bao gồm tiền vật liệu và tiền công) là

- A. 22176000 đồng B. 23176000 đồng C. 21176000 đồng D. Đáp án khác

Câu 10: Hình chóp tứ giác đều có mặt bên là hình gì?

- A. Tam giác vuông C. Tam giác cân
B. Tam giác đều D. Tam giác vuông cân

Câu 11: Đường cao của hình chóp tam giác đều là

- A. đường thẳng kẻ từ đỉnh tới một đỉnh bất kì của mặt đáy
B. đường thẳng kẻ từ đỉnh tới trọng tâm của mặt đáy
C. đường thẳng kẻ từ đỉnh tới trung điểm bất kì của cạnh đáy
D. đường thẳng kẻ từ đỉnh tới cạnh bên bất kì

Câu 12: Một hình chóp tứ giác đều có cạnh bên là 25 cm , cạnh đáy 30 cm . Tính độ dài đường cao mặt bên hình chóp.

- A. 36 cm B. 20 cm C. 26 cm D. 12 cm

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 1. (2,5 điểm) Thực hiện phép tính

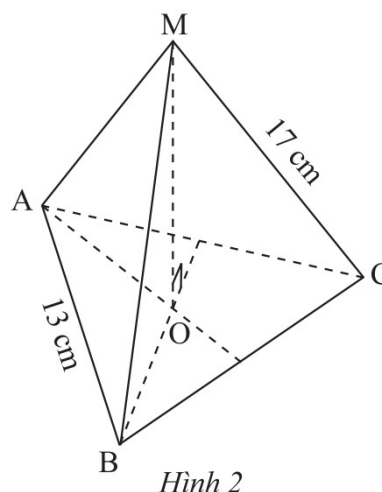
- a) $(2x-3)^2$ c) $(3x+1)(x^2+3x-2)$
b) $(15x^4y^2-10x^2y^4+5x^2y^2):(10x^2y^2)$ d) $(y+4)^2-(y-3)(y+3)$
e) $x(x+3y+1)-2y(x-1)-(y+x+1)x$

Câu 2. (1,5 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

- a) $9x^2-16y^2$ b) $x^2+6x-4y^2+9$ c) $3y(2x-5)-4(2x-5)$

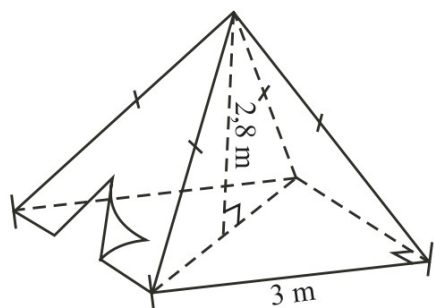
Câu 3. (1 điểm) Quan sát hình chóp tam giác đều ở hình và cho biết:

- a) Đỉnh, mặt đáy và các mặt bên của hình đó.
b) Độ dài cạnh MA và cạnh BC.
c) Đoạn thẳng nào là đường cao của hình đó.

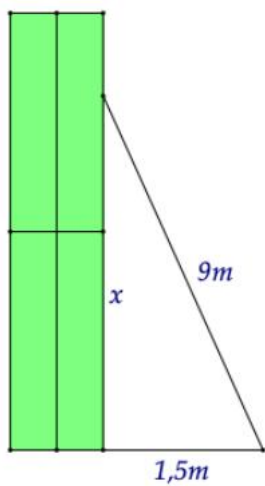


Câu 4. (1 điểm) Một chiếc lều có dạng hình chóp tứ giác đều ở trại hè của học sinh có kích thước như hình.

- a) Tính thể tích không khí trong chiếc lều.
b) Tính diện tích vải lều (không tính các mép dán), biết chiều cao của mặt bên xuất phát từ đỉnh của chiếc lều là $3,18\text{ m}$.



Câu 5. (1 điểm) Tính khoảng cách x từ đầu thang đến chân tường



--- HẾT ---

BỘ SGK CTST.

(Đề gồm trang)

I. TRẮC NGHIỆM (3đ)

Câu 1. Biểu thức nào trong các câu sau là đơn thức?

- A. $10x^2 + y$ B. $2x^2 - 4y$. C. $4x^2 - 2y$ D. $5x^2y$.

Câu 2. Trong các đa thức sau, đa thức nào là đa thức nhiều biến

- A. $2x^2 - 2xyz$. B. $x^2 - x$. C. $8x^2 - 3$ D. $x + 2x^2 - 8$

Câu 3. Đơn thức thu gọn của $4x^3yz$ là

- A. $-12xyz^2$. B. $-12xyz$. C. $12xyz$ D. $-12x^2yz$

Câu 4. Đa thức $A = 5x^2y^3 + 2xy - 3x$ có bậc là:

- A. 4 B. 5 C. 3 D. 7

Câu 5. Khẳng định nào sau đây là **Đúng**?

- A. $(x+y)^2 = x^2 + y^2$ B. $(x+y)^2 = x^2 - 2xy + y^2$
C. $(x+y)^2 = x^2 + 2xy - y^2$ D. $(x+y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$

Câu 6. Khẳng định nào sau đây là **Đúng**?

- A. $(x-y)^2 = x^2 - 2xy - y^2$ B. $(x+y)^2 = x^2 - y^2$
C. $(x-y)^2 = x^2 + 2xy - y^2$ D. $(x-y)^2 = x^2 - 2xy + y^2$

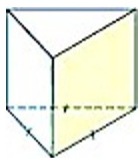
Câu 7. Khẳng định nào sau đây là **Đúng** ?

- A. $(x+y)(x-y) = x^2 + y^2$ B. $(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$
C. $(x-2y)^2 = x^2 - 4y^2$ D. $(x+2y)^2 = x^2 + 4y^2$

Câu 8. Khẳng định nào sau đây là **Sai**?

- A. $x^3 + 1 = (x+1)(x^2 + x + 1)$. B. $x^3 - 1 = (x-1)(x^2 + x + 1)$.
C. $x^3 - y^3 = (x-y)(x^2 + xy + y^2)$ D. $(y+1)(y^2 - y + 1) = y^3 + 1$.

Câu 9. Trong các hình sau, hình nào là hình chóp tam giác đều?



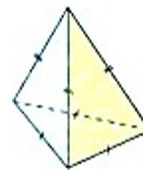
Hình 1



Hình 2



Hình 3

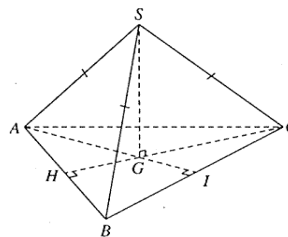


Hình 4

- A. Hình 1
- B. Hình 2
- C. Hình 3
- D. Hình 4

Câu 10. Cho hình chóp tam giác đều S.ABC của mặt đáy. Khi đó SG được gọi là:

- A. Đường cao
- B. Cạnh bên
- C. Cạnh đáy
- D. Đường chéo



hình bên, G là trọng tâm

Câu 11. Các cạnh bên của hình chóp tam giác đều S.ABC là:

- A. SA, SB, SC
- B. AB, AC, BC
- C. SA, SB, AB
- D. SB, SC, BC

Câu 12. Các cạnh đáy của hình chóp tam giác đều S.ABC là:

- A. AB, BC, CA
- B. SA, SB, SC
- C. SH, SG, SI
- D. BA, BC, AH

II. TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài 1. (2 điểm) Tính

a) $(3x + 1)^2$

b) $(3 - x)^3$

c) $5x \cdot (2x^2 - x - 1)$

d) $(5 + 2x)^2 + (4x + 1) \cdot (1 - x)$

Bài 2. (2 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử

a) $3x^3y^2 - 9x^2y^2 + 12x^2y$

b) $25y^2 - 9t^2$

c) $x^2y - xy^2 + \frac{1}{4}y^3$

d) $x^2 - y^2 + 12x + 36$

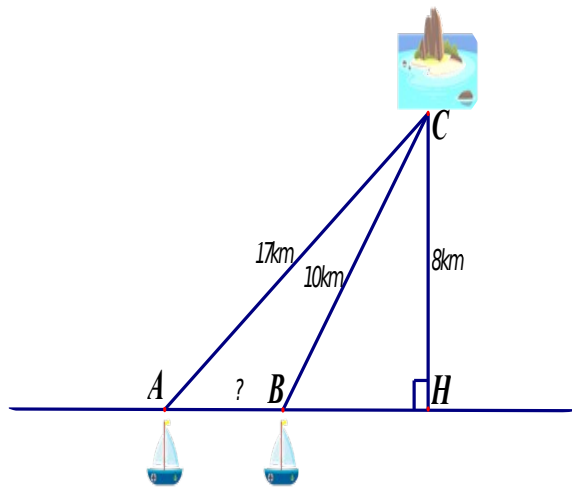
Bài 3. (2 điểm) Lớp bạn Mai dự định gấp 68 hộp đựng quà có dạng hình chóp tứ giác đều) độ dài cạnh đáy là 8 cm và chiều cao mặt bên xuất phát từ đỉnh của hình chóp tứ giác đều là 10 cm.

a) Tính diện tích xung quanh của 1 hộp quà.

b) Tính diện tích giấy cần để làm 68 hộp quà đó, biết rằng phải tốn 20% diện tích giấy cho các mép dán và các phần giấy bị bỏ đi.



Bài 4.(1 điểm) Khoảng cách từ hai bến tàu A và B tới hòn đảo C lần lượt là 17km và 10km (hình ảnh minh họa). Tính khoảng cách AB giữa hai bến tàu biết hòn đảo cách đất liền 8km.



..... **HẾT**

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ THỦ
ĐỨC

TRƯỜNG THCS NGUYỄN VĂN TRỖI

BỘ SGK CHÂN TRỜI SÁNG TẠO

(Đề gồm 2 trang)

ĐỀ THAM KHẢO GIỮA HỌC KỲ I

Năm học: 2024 - 2025

Môn: TOÁN 8

Thời gian: 90 phút

(không kể thời gian phát đề)

A. Phần trắc nghiệm (3 điểm)

Câu 1. Trong các đơn thức sau, đơn thức nào là đơn thức đã thu gọn?

- A. $6x^2y^5$ B. $12xy$ C. $-3x^2y \cdot 5y$ D. $-y(3x)y$

Câu 2. Trong các biểu thức đại số sau, biểu thức nào không phải là đơn thức?

- A. $4x$ B. x^2y^5 C. 1 D. $x + 7$

Câu 3. Bậc của đa thức

- A. 4 B. 5 C. 2 D. 3

Câu 4. Thực hiện phép tính nhân

- A. $x^2 - 5$ B. $x^2 - 25$ C. $x^2 + 5$ D. $x^2 + 25$

Câu 5. Kết quả phép tính

- A. $4x^2y^3 + 2x$ B. $4y^2 + 2xy$ C. $4y^2 + 2x$ D. $4xy^2 + 2x$

Câu 6. Biến đổi biểu thức

- A. $(x+6)(x-6)$ B. $x^2 + 12x + 36$ C. $x^2 + 6x + 36$ D. $x^2 - 12x + 36$

Câu 7. Đa thức

- A. $6xy(x+2)$ B. $2xy(x-2)$ C. $3xy(x+2)$ D. $6x(x+2)$

Câu 8. Tính giá trị biểu thức

- A. 20 B. 4096 C. 4 000 D. 8 000

Câu 9. Hình chóp tứ giác đều có mặt đáy là

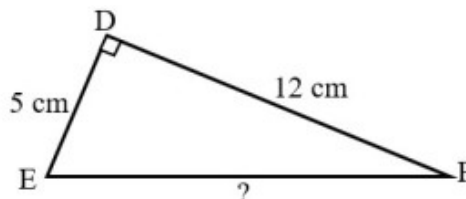
- A. Hình chữ nhật B. Hình bình hành C. Hình thoi D. Hình vuông

Câu 10. Đặc điểm nào sau đây là sai đối với hình chóp tam giác đều S. ABC ?

- A. Đáy ABC là tam giác đều B. $SA = SB = SC$
 $\Delta SAB = \Delta SBC = \Delta SCA$
 C. Tam giác SBC là tam giác đều D.

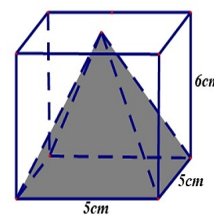
Câu 11. Cho ΔDEF vuông tại D. Em hãy chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau theo định lý Pythagore.

- A. $EF = 13$.
 B. $EF^2 = 13$.
 C. $EF^2 = 119$.
 D. $EF = \sqrt{119}$.



Câu 12. Tính thể tích của hình chóp ở bên trong hình hộp chữ nhật với kích thước như hình vẽ.

- A. 50 cm^3 B. 75 cm^3
 C. 150 cm^3 D. $37,5 \text{ cm}^3$



B. Phần tự luận (7 điểm)

Bài 1. (2,0 điểm) Thực hiện phép tính

- a) $2x^2(5x + 8)$
 b) $(3x + 6)(2x - 3)$
 c) $(x+3)^2 + (5+x)(5-x)$

Bài 2. (1,5 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

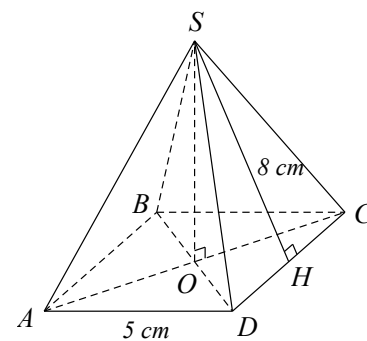
- a) $5x^2 - 10x$ b) $x^2 - 12x + 36$

Bài 3. (1, 0 điểm) Cho hình chóp tứ giác đều $S. ABCD$ như Hình 3.

$SO = 6 \text{ cm}, AD = 5 \text{ cm}, SH = 8 \text{ cm}$

Biết

- a) Tính diện tích xung quanh của hình chóp trên?
 b) Tính thể tích của hình chóp trên?
 (Biết $S_{xq} = 4.S_{\text{mặt bên}}$; $V = S_{\text{đáy}} \cdot \text{Chiều cao}$)



Hình 3

Bài 4. (1,5 điểm) Một bể kính hình hộp chữ nhật chứa nước có hai cạnh đáy là 60 cm và 40 cm, chiều cao mực nước trong bể là 30 cm. Người ta dự định đặt vào bể một khối đá hình chóp tam giác đều với diện tích đáy là 240 cm^2 , chiều cao 30 cm. Biết rằng sau khi đặt khối đá vào bể

PHÒNG GD & ĐT TP THỦ ĐỨC
THCS THANH MỸ LỢI

ĐỀ THAM KHẢO GIỮA HỌC KỲ I
NĂM HỌC: 2024 - 2025

MÔN: TOÁN 8

Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

nước, nước ngập khối đá và không tràn ra ngoài. Biết thể tích hình hộp chữ nhật: $V = a.b.h$; thể tích hình chóp tam giác đều: $V = \frac{1}{3} S_{\text{đáy}} .h$

- a) Tính thể tích nước trong bể khi chưa đặt khối đá vào bể?
- b) Tính thể tích của khối đá cho vào bể?
- c) Hỏi sau khi cho khối đá vào bể thì mực nước đã dâng lên cao bao nhiêu so với ban đầu?

Bài 5. (1,0 điểm) Bác Năm đến cửa hàng Nguyễn Kim để mua một chiếc Tivi 42 inch. Giá của chiếc Tivi hiệu Sony và hiệu Samsung 42 inch như nhau là 12 800 000 đồng . Nhân dịp lễ 2/9 cửa hàng giảm giá cho Tivi Sony 2 lần, mỗi lần giảm 10 % giá đang bán . Còn Tivi hiệu Samsung được giảm 1 lần là 20% giá hàng. Hỏi sau khi giảm giá như vậy thì loại Tivi nào rẻ hơn để Bác Năm có thể mua.

--- HẾT ---

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2,0 điểm)

Hãy khoanh tròn vào phương án đúng duy nhất trong mỗi câu dưới đây.

Câu 1. Khi nhân đơn thức A với đa thức $B + C$ ta được kết quả là

- A. $AB + C$
- B. $B + AC$
- C. $AB + BC$
- D. $AB + AC$

Câu 2. Hệ số của x^4 trong đa thức $A = (x^3 - 2x^2 + x - 1)(5x^3 - x)$ là

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

Câu 3. Chọn phương án đúng nhất để điền vào các chỗ trống sau.

“Hiệu hai lập phương bằng tích của ... hai biểu thức với bình phương thiếu của ... hai biểu thức đó.”

- A. tổng – hiệu.
- B. tổng – tổng.
- C. hiệu – tổng.
- D. hiệu – hiệu.

Câu 4. Cho biểu thức $M = 27x^3 - 135x^2 + 225x - 130$. Chọn phương án đúng nhất.

- A. $M - 5 = (3x - 5)^3$
- B. $M + 5 = (3x + 5)^3$

C. $M - 5 = (3x + 5)^3$

D. $M + 5 = (3x - 5)^3$

Câu 5. Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{x-1}{x-2}$ có nghĩa?

A. $x \leq 2$

B. $x \neq 1$

C. $x = 2$

D. $x \neq 2$

Câu 6. Giá trị của x để phân thức $\frac{x^2 - 1}{x^2 - 2x + 1}$ có giá trị bằng 0 là

A. $x = 1$

B. $x = -1$

C. $x = -1; x = 1$

D. $x = 0$

Câu 7. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ (như hình vẽ). Khi đó cạnh SH của hình chóp là

A. đường cao.

B. cạnh đáy.

C. cạnh bên.

D. trung đoạn.

Câu 8. Cho một hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có độ dài cạnh đáy AB bằng 7 cm và đường cao

của tam giác cân SAB là $SM = 11$ cm.

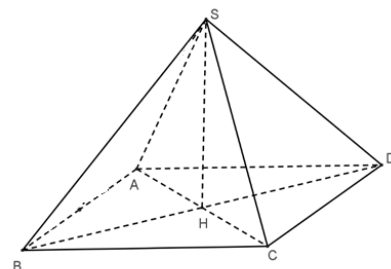
Diện tích xung quanh củ
hình chóp tam giác đều $S.ABC$ bằng

A. 77 cm^2

B. $115,5 \text{ cm}^2$

C. 231 cm^2

D. $269,5 \text{ cm}^2$



II. Tự luận (8,0 điểm)

Bài 1. (2,0 điểm)

1. Xác định đơn thức M để $2x^4y^4 + 3M = 3x^4y^4 - 2x^4y^4$

2. Thực hiện phép tính:

$$2x^2y^2 \left(x^3y^2 - x^2y^3 - \frac{1}{2}y^5 \right)$$

a)

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

b)

$$(2x^3y^4z^2 - 3x^4y^4z^3) : \left(\frac{-1}{3}xy^3z \right)$$

c)

Bài 2. (1,5 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

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

b) $(x + a)^2 - 25$;

c) $ax^2 - 2bxy + 2bx^2 - axy$.

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

$$P = \frac{x^2}{x+1} + \frac{2(x-1)}{x} + \frac{x+2}{x^2+x}$$

Bài 3. (1,0 điểm) Cho biểu thức:

$$x \neq 0; x \neq -1$$

với

a) Rút gọn biểu thức P ;

b) Tính giá trị biểu thức P tại $x = 1$.

Bài 4. (2,5 điểm) Người ta thiết kế chậu trồng cây có dạng hình chóp tam giác đều (như hình vẽ bên), biết cạnh đáy khoảng 20 cm, chiều cao khoảng 35 cm, độ dài trung đoạn khoảng 21 cm.



a) Người ta muốn sơn các bề mặt xung quanh chậu. Hỏi diện tích bề mặt cần sơn là bao nhiêu?

b) Tính thể tích của chậu trồng cây đó (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm). Biết đường cao của mặt đáy hình chóp là 17 cm.

Bài 5. (0,5 điểm) Cho biểu thức $A = 2x(x - 3)$. Tính giá trị nhỏ nhất của biểu thức A .

----- HẾT -----

UBND THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC
TRƯỜNG THCS Bình An

ĐỀ THAM KHẢO GIỮA HỌC KỲ 1
NĂM HỌC: 2024 – 2025
MÔN: TOÁN 8

Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

BỘ SGK ...CTST...

(Đề gồm trang)

A. TRẮC NGHIỆM: (3,0đ)

Câu 1. Biểu thức nào trong các biểu thức sau là đơn thức?

- A. $2xy(x+y)$ B. $\frac{2x}{y^2+1}$ C. $2x^2y$ D. x^2-2y

Câu 2. Sau khi thu gọn đơn thức $2.(-3x^3y)y^2$ ta được đơn thức:

- A. $-6x^3y^3$ B. $6x^3y^3$ C. $6x^3y^2$ D. $-6x^3y^2$

Câu 3. Khai triển hằng đẳng thức $(x+2)^2$ ta được:

- A. x^2-4x+4 B. x^2+2x+4
C. x^2+4x+2 D. x^2+4x+4

Câu 4. Bậc của đa thức $A=x^2y+3x+x^2y+xy-5x^2y+4x$ sau khi thu gọn là

- A. 2 B. 3 C. 7 D. 4

Câu 5. Biểu thức $4x^2-9$ được viết dưới dạng tích là

- A. $(2x-3).(2x+3)$ B. $(2x-9).(2x+9)$ C. $(4x-3).(4x+9)$ D. $(3x-2x).(2x+3x)$

Câu 6. Rút gọn biểu thức $(a+b)^2-(a-b)^2$ được kết quả là

- A. $4ab.$ B. $-4ab.$ C. 0 D. $2b^2.$

Câu 7. Kết quả nào dưới đây cho ta một hằng đẳng thức?

- A. $x^2+y^2=(x-y)(x+y)$ B. $(x+y)^2=x^2+y^2$
C. $(x+y)^2=x^2+2xy+y^2$ D. $(x+y)^2=x^2-2xy+y^2$

Câu 8. Hình chóp tam giác đều có đáy là

- A. Tam giác cân. B. Tam giác vuông.
C. Tam giác. D. Tam giác đều.

Câu 9. Hình chóp tứ giác đều có diện tích đáy bằng 30 cm^2 , chiều cao bằng 7 cm . Thể tích của hình chóp bằng .

- A. 210 cm^3 . B. 70 cm^3 C. 37 cm^3 . D. 105 cm^3 .

Câu 10. Thể tích của hình chóp tứ giác đều có chiều cao 6 cm , cạnh đáy là 4 cm là :

- A. 24 cm^2 B. 32 cm^2 C. 144 cm^2 D. 96 cm^2

Câu 11. Biểu thức x^3+1 được viết dưới dạng tích là

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

A.

$$(x+1)(x^2 + x + 1)$$

$$(x+1)(x^2 + 2x + 1)$$

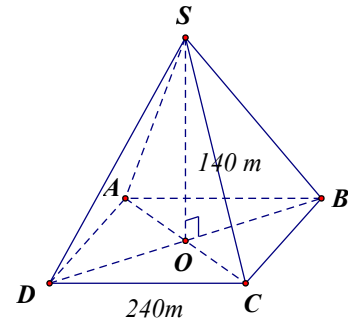
C.

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

B.



D.



Câu 12. Mặt bên của hình chóp tam giác đều u là hình gì ?

A. Tam giác vuông cân.

B. Tam giác cân.

C. Tam giác vuông.

D. Tam giác đều.

B. TỰ LUẬN: (7,0đ)

Bài 1. Tính (2 đ)

$$(3xyz - 3x^2 + 5xy - 1) - (5x^2 + xyz - 5xy + 3 - y)$$

a)

$$b) 2x \cdot (3xy^2 - 5x^2y)$$

$$c) (12a^3b - 4a^2b + 2ab^2) : (-4ab)$$

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

Bài 2. Phân tích đa thức thành nhân tử (2 đ)

$$48x^3y^3 - 32x^2y^2$$

a)

$$(3x - 2)^2 - 4y^2$$

b)

$$c) x^2 - y^2 - 8x + 8y$$

$$9x^2 - 6x - y^2 + 1$$

d)

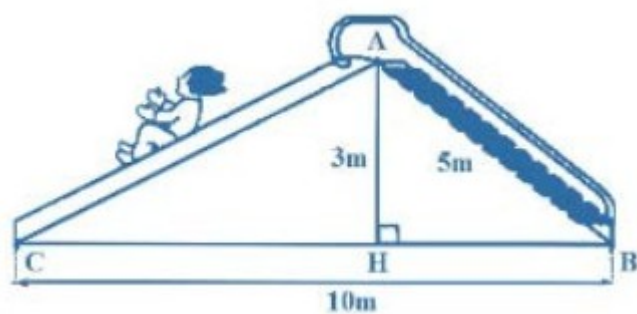
Bài 3. (2đ)

Một Kim tự tháp Kheops – Ai Cập có dạng hình chóp tứ giác đều, đáy là hình vuông, các mặt bên là các tam giác cân chung đỉnh (hình vẽ bên). Biết chiều cao của kim tự tháp khoảng 140 mét, cạnh đáy của nó dài 240 mét.

a) Tính độ dài cạnh BD (làm tròn đến hàng đơn vị).

b) Tính thể tích của kim tự tháp.

Bài 4.(1 đ) Tính chiều dài đường trượt AC trong hình vẽ bên (làm tròn đến phần trăm)



--- HẾT ---

A. TRẮC NGHIỆM: (3,0đ)

Câu 1. Trong các đơn thức sau, đơn thức nào là đơn thức đã thu gọn?

- B. $-2xy^3$ B. $5xyx$ C. $-3x^2y.5y$ D. $-y(3z)y$

Câu 2. Trong các biểu thức đại số sau, biểu thức nào không phải là đơn thức?

- B. $5x + 9$ B. x^3y^2 C. 2 D. x

Câu 3. Bậc của đa thức $D = 6x^2y^3 + 2xy - 5x + 12y^4$ là

- A. 4 B. 3 C. 2 D. 5

Câu 4. Thực hiện phép tính nhân $(x - 3)(x + 3)$ ta được kết quả

- B. $x^2 - 3$ B. $x^2 - 9$ C. $x^2 + 3$ D. $x^2 + 9$

Câu 5. Kết quả phép tính $(12x^3y^4 + 8x^4y^2) : 4x^2y^2$ là

- A. $6x^2y^3 + 2x^3y$ B. $3x^2y^3 + 2x^3y$ C. $3xy^2 + 2x^2y$ D. $3xy^2 + 2x^2$

Câu 6. Biểu thức $x^3 + 1$ được viết dưới dạng tích là

- A. $(x + 1)(x^2 - x + 1)$ B. $(x + 1)(x^2 + x + 1)$ C. $(x + 1)(x^2 + 2x + 1)$ D. $(x + 1)(x^2 - 2x + 1)$

Câu 7. Đa thức $5x^2 + 10x$ được phân tích thành nhân tử là

- B. $5x(x + 5)$ B. $5x(x + 2)$ C. $5x(x - 2)$ D. $5(x + 2)$

Câu 8. Biểu thức $(x - 3)^2$ được khai triển là

- A. $x^2 - 9$ B. $x^2 + 6x + 9$ C. $x^2 - 6x + 9$ D. $x^2 + 9$

Câu 9. Hình chóp tứ giác đều có đáy là

B. Hình chữ nhật B. Hình bình hành C. Hình thoi D. Hình vuông

Câu 10. Đặc điểm nào sau đây là sai đối với hình chóp tam giác đều S. ABC ?

B. Đáy ABC là tam giác đều

B. $SA = SB = SC$

C. Tam giác SBC là tam giác đều

D. $\Delta SAB = \Delta SBC = \Delta SCA$

Câu 11. Tam giác EDF vuông tại E có $ED = 3 \text{ cm}$, $EF = 4 \text{ cm}$. Độ dài DF bằng

A. $\sqrt{5} \text{ cm}$

B. 5 cm

C. 25 cm

D. $2,5 \text{ cm}$

Câu 12. Một hộp quà lưu niệm có dạng hình chóp tam giác đều có diện tích đáy bằng 30 cm^2 , chiều cao bằng 8 cm . Thể tích của hộp quà bằng

240 cm^3

B. 80 cm^3

C. 120 cm^3

D. 76 cm^3

B. TỰ LUẬN: (7,0đ)

Bài 1: Thực hiện phép tính

a) $(3a^2 - 2ab) + (a^2 + 5ab - b^2)$

b/ $(x - 3y)(2x + 5y)$

c/ $\left(5x^5y^4z + \frac{1}{2}x^4y^2z^3 - 2xy^3z^2 \right) : \frac{1}{4}xy^2z$

d/ $x(x^2 + 1) - (x - y)(x^2 + xy + y^2)$

Bài 2: Phân tích các đa thức thành nhân tử.

a) $5x^2 + 10x$

b/ $(x + 3)^2 - 4y^2$

c/ $x^2 - 6x + 9 - y^2$

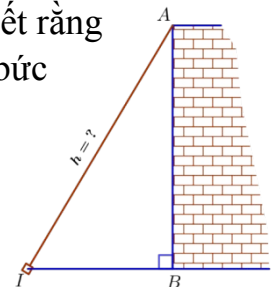
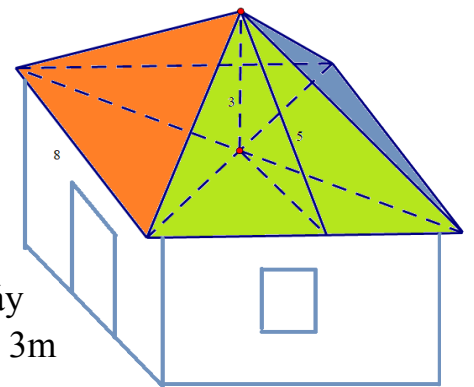
Bài 3: Một mái nhà hình chóp đều tứ giác đều (hình vẽ) có cạnh đáy là 8 m , chiều cao thuộc mặt bên là 5 m , chiều cao của hình chóp là 3 m

a) Tính diện tích xung quanh của mái nhà

b) Tính thể tích của mái nhà ?

c) Nếu các mặt bên làm bằng bê tông đổ mái vát, mỗi m^2 có giá là $1\,500\,000$ đồng thì phần mái nhà đó mất tổng bao nhiêu tiền ?

Bài 4: Người ta sử dụng một cái thang để leo lên một bức tường $AB = 3,8 \text{ m}$, biết rằng đầu thang tiếp xúc với vị trí cao nhất của bức tường, lúc này chân thang cách bức tường một đoạn $BI = 1,2 \text{ m}$. Tính chiều dài của cái thang (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)



HẾT

(Đề gồm 2 trang)

A. TRẮC NGHIỆM (2 điểm)

Chọn phương án đúng duy nhất trong mỗi câu dưới đây

Câu 1. Trong các biểu thức đại số sau, biểu thức nào **không** phải là đơn thức?

- A. $2x$. B. $3x^2y$ C. $-\frac{1}{2}x^3y^2$ D. $3x + 1$

Câu 2. Cho đa thức $P = 3x^2y + x - 3y^2 - 2$. Bậc của đa thức P là bao nhiêu?

- A. 1 B. 4 C. 3 D. 2

Câu 3. Giá trị của biểu thức $4(x + y)^2 - 9(x - y)^2$ với $x = 2$; $y = 4$ là :

- A. 78 B. 98 C. 108 D. 11

Câu 4. Biểu thức $-3x^2y^3$ là:

- A. Đơn thức B. Đa thức
C. A và B đều sai D. A và B đều đúng

Câu 5. Kết quả của phép nhân đơn thức $(-3x^4y) \cdot (-5x^2y^2)$ là:

- A. $-8x^6y^3$ B. $15x^6y^2$
C. $15x^6y^3$ D. $-15x^6y^3$

Câu 6. Dạng đa thức của hằng đẳng thức $(x + 5y)^2$ là

- A. $(x + 5y)^2 = x^2 + 5x + 25y^2$ B. $(x + 5y)^2 = x^2 + 2x + 25y^2$
C. $(x + 5y)^2 = x^2 + 10x + 10y^2$ D. $(x + 5y)^2 = x^2 + 10xy + 25y^2$

Câu 7. Chọn phát biểu **Sai** trong các phát biểu sau:

- A. Hình chóp tam giác đều là hình chóp có đáy là tam giác đều, các mặt bên là những tam giác bất kì có chung đỉnh.
- B. Chân đường cao của hình chóp tam giác đều là trọng tâm của mặt đáy.
- C. Các mặt bên của hình chóp là các tam giác cân
- D. Đáy của hình chóp tứ giác đều là hình vuông.

Câu 8. Hình chóp tam giác đều có diện tích đáy 40 cm^2 , mỗi mặt bên có diện tích 25 cm^2 , có diện tích toàn phần là

A. 65 cm^2

B. 90 cm^2

C. 115 cm^2

D. 140 cm^2

B. TỰ LUẬN (8 điểm)

Bài 1. (3 điểm) Thực hiện phép tính

a) $(-7a^2 + 2xy - 3xy^2) + (4a^2 - 5xy^2 + xy)$

b) $(16x^4y - 8x^3y + 3xy^2) : (4xy)$

c) $(2x - 3)(x + 4) - (5x - 6)$

d) $(x + 4)^2 - (x - 2)(x + 2)$

Bài 2. (2 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử

a) $2x^3 - 3x^2$

b) $x^2 + 5xy + x + 5y$

c) $x^2 - 36 + 4xy + 4y^2$

Bài 3 (1.5 điểm). Một hồ cá hình lập phương có cạnh 30cm. Bên trong bể cá đựng một mô hình hình chóp tứ giác đều có cùng chiều cao và cùng cạnh đáy như hình vẽ bên

a) Tính thể tích của hình chóp?

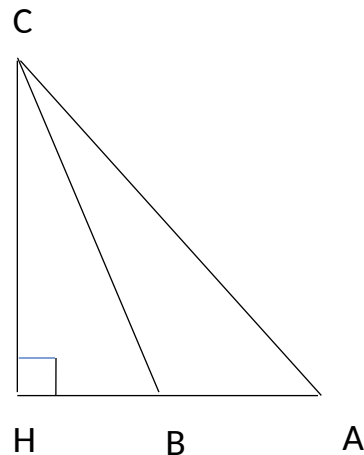
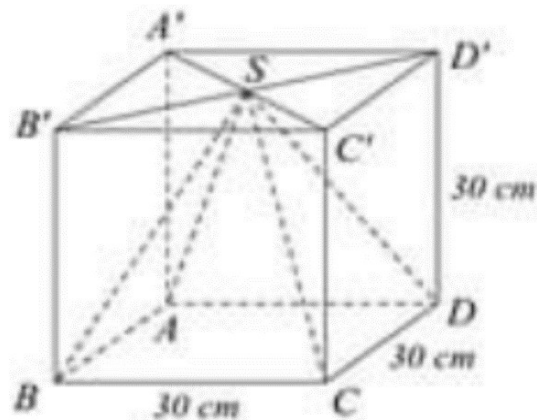
b) Bạn Lan dùng một ca nước có thể tích 2 lít để đổ vào phần trống của cái bể cá. Hỏi Lan phải đổ bao nhiêu ca để đầy bể ?

Bài 4 (1 điểm). Khoảng cách từ hai bến tàu A và B tới hòn đảo C lần lượt $AC = 17\text{km}$ và $BC = 10\text{km}$. Tính khoảng cách AB giữa hai bến tàu, biết hòn đảo cách đất liền đoạn $CH = 8\text{km}$.

Bài 5 (0,5 điểm) Cho $x - y = -6$. Tính giá trị của biểu thức

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

---Hết---



là

BỘ SGK Chân trời sáng tạo

(Đề gồm 4 trang)

A. TRẮC NGHIỆM:(3 điểm)

Câu 1. Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào là đúng?

A. $(A - B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$

B. $(A - B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$

C. $(A - B)^2 = A^2 - 2AB - B^2$

D. $(A - B)^2 = A^2 - AB + B^2$

Câu 2. Biểu thức $9x^2 - 16$ bằng biểu thức nào dưới đây:

A. $(3x - 4)(3x + 4)$

B. $(9x + 4)(9x - 4)$

C. $(9x - 4)^2$

D. $(3x - 1)(3x + 1)$

Câu 3. Kết quả phân tích đa thức $x^2 - xy + x - y$ thành nhân tử là:

A. $(x + 1)(x - y)$

B. $(x - y)(x - 1)$

C. $(x - y)(x + y)$

D. $x(x - y)$

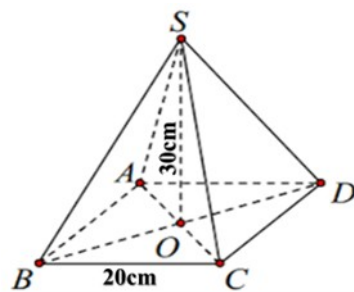
Câu 4. Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD như hình. Thể tích (V) của hình chóp trên là:

A. $V = 4000 \text{ cm}^2$

B. $V = 4000 \text{ cm}^3$

C. $V = 12000 \text{ cm}^2$

D. $V = 12000 \text{ cm}^3$



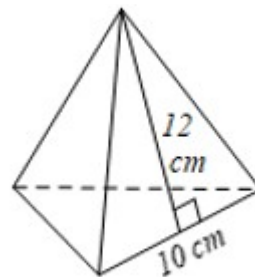
Câu 5. Cho hình chóp tứ giác đều (hình vẽ). Diện tích xung quanh (S_{xq}) của hình chóp là:

A. $S_{xq} = 60 \text{ cm}^2$

B. $S_{xq} = 180 \text{ cm}^2$

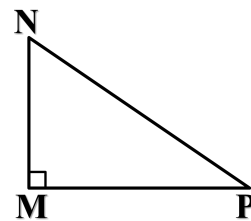
C. $S_{xq} = 360 \text{ cm}^2$

D. 120 cm^2



Câu 6. Cho tam giác MNP vuông tại M(hình vẽ). công thức của định lí Pythagore là:

- A. $MN^2 = NP^2 + MP^2$ B. $MP^2 = NM^2 + NP^2$
 C. $NP^2 = NM^2 + MP^2$ D. $NP = NM + MP$



II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài 1 : (2,5 điểm) Thực hiện phép tính:

A./ $2x(4x - 3)$

B./ $(2x - 5)(3x + 2)$

C./ $(2x - 5)^2 + 20x$

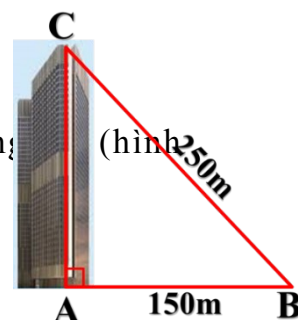
D./ $(12x^4y^2 - 18x^5y^3 + 6x^3y^4) : 6x^3y^2$

Bài 2 : (1,5 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

A./ $6x - 12$
 $x^2 - y^2 + 3x + 3y$

B./ $x^2 - xy + 4x - 4y$

C./



Bài 3: (1,5 điểm) Một tòa nhà cao tầng có chiều cao CA và có bóng (hình vẽ);

A. Tính chiều cao của tòa nhà ?

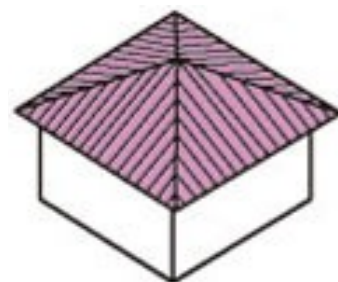
B. Biết mỗi tầng của tòa nhà cao khoảng 3,6m. Tính số tầng của tòa nhà ?
 (Học sinh phải vẽ hình minh họa vào giấy làm bài)

Bài 4: (1,5 điểm) Nhà của bạn Thành có mái ngói dạng hình chóp tứ giác đều (hình vẽ), cạnh của mặt đáy dài 6m, chiều cao của mặt bên dài 4,5m.

A. Tính diện tích xung quanh của mái ngói.

B. Tính thể tích mái ngói

.....**HẾT**.....



PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Hãy khoanh tròn vào phương án đúng duy nhất trong mỗi câu dưới đây.

Câu 1. Trong các biểu thức đại số sau, biểu thức nào là đơn thức?

- A. $x + 2$. B. $\frac{x}{2y}$. C. $3x - 4$ D. $7x^2$.

Câu 2. Trong các biểu thức đại số sau, biểu thức nào không phải đơn thức?

- A. 2 B. $5x+9$ C. x^3y^2 D. $3x$

Câu 3. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào không là đa thức

- A. $2+x^2y$ B. $-\frac{1}{5}x^4y^5$ C. $\frac{x+y^3}{3y}$ D. $-\frac{3}{4}x^3y+7x$

Câu 4. Chọn câu sai:

- A. $(x + 2y)^2 = x^2 + 4xy + 4y^2$ B. $(x - 2y)^2 = x^2 - 4xy + 4y^2$
C. $(x - 2y)^2 = x^2 - 4y^2$ D. $(x + 2y)(x - 2y) = x^2 - 4y^2$

Câu 5. Khi chia đa thức $(-2x^5 + 3x^2 - 4x^3)$ cho đơn thức $-2x^2$ ta được

- A. $-x^3 + 2x - \frac{3}{2}$. B. $x^3 - 2x + \frac{3}{2}$. C. $x^3 + 2x - \frac{3}{2}$. D. $x^3 - \frac{3}{2}x + 2$.

Câu 6. Kết quả đúng của biểu thức $9x^2 + 12x + 4$ là:

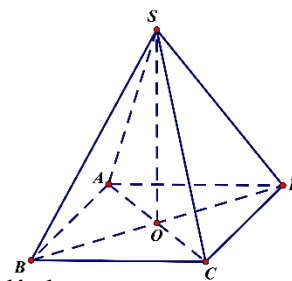
- A. $(9x + 4)^2$ B. $(3x - 2)^2$
C. $(3x + 2)^2$ D. $(3x - 4)^2$

Câu 7. Hình chóp tam giác đều có mặt bên là hình gì?

- A. Tam giác đều B. Tam giác cân

C. Tam giác vuông

D. Tứ giác đều



Câu 8. Cho hình chóp tứ giác đều S. ABCD như hình vẽ, khẳng định nào là đúng?

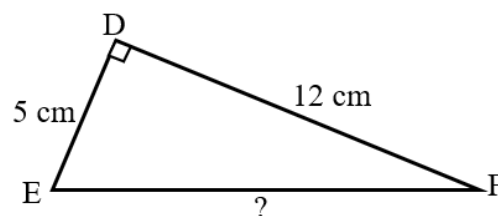
- A. Mặt đáy là $\triangle SBC$
- B. $SA = SB = SC = SD = SO$
- C. SO là đường cao
- D. Mặt bên là ABCD

Câu 9. Cho hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy là 30cm, chiều cao là 15cm, có thể tích là?

- A. 4500cm^2
- B. 4500cm^3
- C. 1500cm^2
- D. 1500cm^3

Câu 10. Cho $\triangle DEF$ vuông tại D như hình vẽ. Em hãy chọn khẳng định đúng

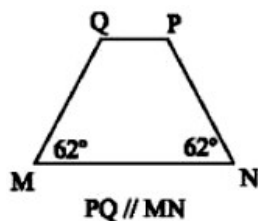
- A. $EF = 13$
- B. $EF^2 = 13$
- C. $EF^2 = 119$
- D. $EF = \sqrt{119}$



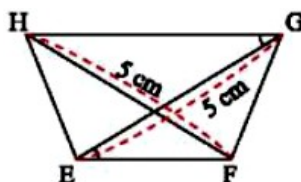
Câu 11. Cho tứ giác ABCD, biết $A = 60^\circ, B = 110^\circ, C = 70^\circ$. Khi đó số đo góc D là

- A. 120°
- B. 110°
- C. 130°
- D. 80°

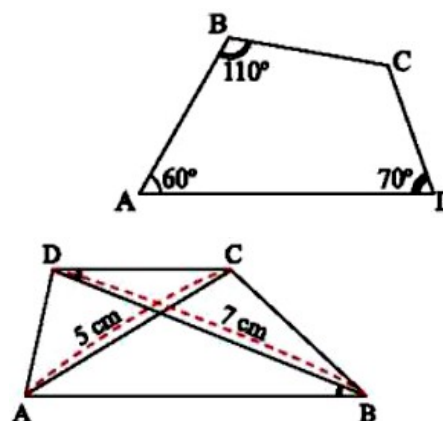
Câu 12. Tìm hình thang cân trong các hình thang sau.



Hình a



Hình b



Hình c

A. Hình a

B. Hình b

C. Hình c và hình b

D. Hình a và hình b

II. Tự luận (7,0 điểm)

Bài 1. (2,5 điểm)

a/ Thực hiện phép nhân $2x.(x^2 - 2x + 1)$

b/ Thực hiện phép chia $(9x - 3x^2 + 18x^3):(3x)$

c/ Đưa $4x^2 + 12x + 9$ về bình phương của 1 tổng

Bài 2. (2,5 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

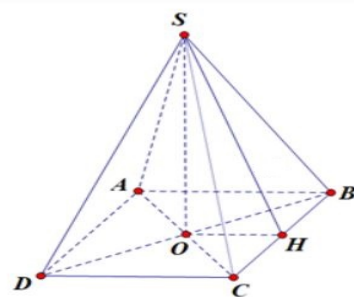
a) $18x^3y^3 - 12xy^2$

b) $x^2 - 16y^2$

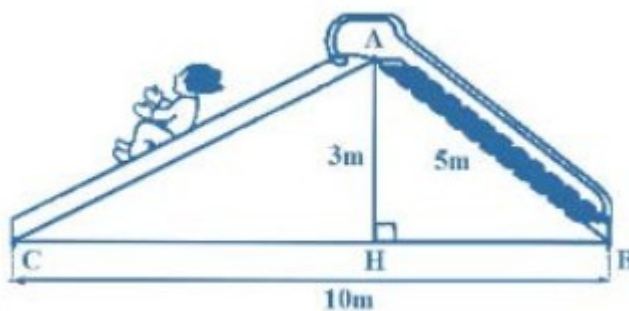
c) $4x^2 - 4x - y^2 + 1$

Bài 3. (1 điểm) Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có $AB = SH = 10$ cm

- Hãy chỉ ra các mặt bên, mặt đáy, cạnh bên, đỉnh của hình chóp tứ giác đều.
- Tính diện tích xung quanh của hình chóp tứ giác đều S.ABCD



Bài 4. (1 điểm) Tính chiều dài đường trượt AC trong hình vẽ bên



(Đề gồm 2 trang)

A. TRẮC NGHIỆM: (3,0đ)

Hãy chọn đáp án đúng trong các câu sau đây:

Câu 1: Trong các biểu thức đại số sau, biểu thức nào không phải là đơn thức?

A. $5x + 9$

B. x^3y^2

C. 2.

D. x

Câu 2: Đơn thức nào sau đây đồng dạng với đơn thức

$-2x^3y^2$

A. $-1,5y^3x^2$

B. $-\frac{1}{3}x^3y^2$

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

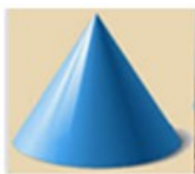
D. $-2\frac{1}{3}x^2y^3$

Câu 3: Trong các vật sau, vật nào có dạng hình chóp tam giác đều?



Hình a)

A. Hình a).



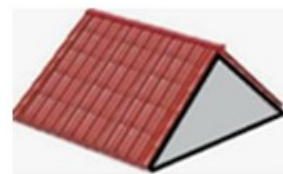
Hình b)

B. Hình b).



Hình c)

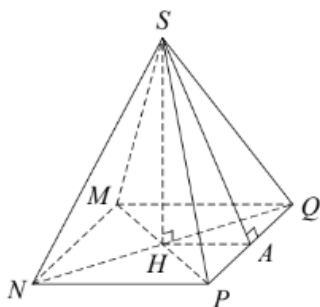
C. Hình c).



Hình d)

D. Hình d).

Câu 4: Cho hình vẽ bên, đoạn thẳng nào là chiều cao của hình chóp tứ giác $S.MNPQ$?



A. SH.

B. SA.

C. HA.

D. SP.

Câu 5: Bậc của các đơn thức sau $\frac{3}{4}x^2yz^6$

- A. 6. B. 8. C. 9. D. 1.

Câu 6: Áp dụng hằng đẳng thức, biểu thức $D = (1 - 2x)^2$ bằng biểu thức nào sau đây?

- A. $D = 1 - 2x + 2x^2$ B. $D = 4x^2 - 4x + 1$ C. $D = 1 - 4x + 2x^2$
D. $D = 1 + 4x + 4x^2$

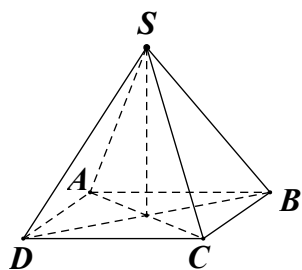
Câu 7: Cho $M = 2x^4y - 4y^5 + 2x^2y^2$ và $N = 7y^5 + 2x^2y^2 - 2x^4y - 1$. Kết quả $M + N$ là ?

- A. $-4y^5 + 2x^2y^2$ B. $4x^4y - 3y^5 + 4x^2y^2 + 1$
C. $3y^5 + 4x^2y^2 + 1$ D. $3y^5 + 4x^2y^2 - 1$

Câu 8: Thực hiện tính $\left(\frac{1}{3}x^3y^3 + 2x^2y^4\right) : (xy^2)$ được kết quả là

- A. $\frac{1}{3}x^2y + 2x^2y$ B. $\frac{1}{3}x^2y + 2xy^2$ C. $\frac{1}{2}x^2y + xy^2$ D. $\frac{1}{2}x^2y + 2xy$

Câu 9: Cho hình chóp tứ giác đều SABCD như hình vẽ, có độ dài cạnh đáy $AD = 4cm$, chiều cao của tam giác SBC kẻ từ đỉnh S là $6cm$. Tính diện tích toàn phần của hình chóp.



- A. $S_{tp} = 112 (cm^2)$ B. $S_{tp} = 40 (cm^2)$ C. $S_{tp} = 46 (cm^2)$ D. $S_{tp} = 64 (cm^2)$

Câu 10: Phân tích đa thức sau thành nhân tử $3x^2 - 3y^2$. Ta được kết quả bằng:

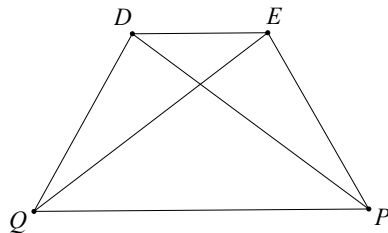
A. $3(x+y)(x-y)$

B. $(3x-3y)^2$

C. $3(x-y)^2$

D. $(3x-3y)(3x+3y)$

Câu 11: Cho hình thang $DEPQ$ ($DE \parallel PQ$) có $DP = EQ$ thì $DEPQ$ là hình gì?



A. Hình thang vuông.

B. Hình thang cân.

C. Cả A và B đều đúng.

D. Cả A và B đều sai.

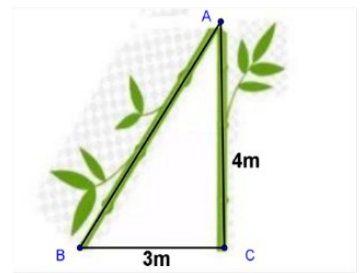
Câu 12: Sau một trận bão lớn, một cái cây bị gãy ngang (như hình vẽ). Ngọn cây chạm mặt đất cách gốc 3m. Đoạn thân cây còn lại người ta đo được là 4m. Hỏi lúc đầu cây cao bao nhiêu mét?

A. 5m.

B. 9m.

C. 8m.

D. 7m.



B. TỰ LUẬN: (7,0đ)

Bài 1 (1,5 điểm). Thực hiện phép tính

a. $2x^2y(3xy^2 - 2xy)$

b. $(2x-3)^2 - (4x-1)(3-2x)$

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

$$3x^4y^2 - 6xy^3$$

Bài 3 (1 điểm). Cho đa thức sau: $M =$

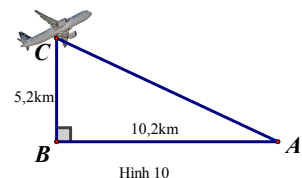
$$\frac{1}{2}$$

a) Rút gọn đa thức M.

b) Tính giá trị của M tại $x =$; $y = -5$

Bài 4 (1 điểm).

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 (Hình 10). Tính khoảng cách từ vị trí máy bay C đến vị trí A của sân bay.



Hình 10

Bài 5 (1 điểm). Hình bên là một cái hộp giấy hình chóp tam giác đều để đựng quà có tất cả các mặt đều là tam giác đều. Biết cạnh đáy của hình chóp bằng 20cm, chiều cao của các mặt hình chóp bằng 15cm. Tính giá tiền làm 100 chiếc hộp như vậy biết giá mỗi mét vuông giấy để làm hộp là 15000đ và nợ trang trí là 2000đ /cái.



Bài 6 (0,5 điểm). Một khu vườn có dạng hình vuông cạnh là x (m), (với $x > 1$). Trên khu vườn đó, người ta lát gạch làm một lối đi xung quanh có bề rộng 1 (m). Tính diện tích phần còn lại của khu vườn theo x .

Bài 7 (1 điểm). Cho ΔABC vuông cân tại A . Gọi H là một điểm thuộc cạnh BC . Từ H hạ đường vuông góc lên cạnh AB tại M .

a) Chứng minh tứ giác $AMHC$ là hình thang.

b) Gọi điểm P và Q lần lượt là trung điểm của AB , AC . Chứng minh: tứ giác $BPQC$ là hình thang cân.

--- HẾT ---

ĐỀ A

I PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 ĐIỂM) Chọn đáp án đúng trong các câu sau.

Câu 1: Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là **đơn thức** :

- A. $x - 3$; B. $2xy + x$; C. $\frac{1}{2}x^2$; D. $-xy + \frac{1}{4}x^2z$;

Câu 2: Biểu thức nào **không** là **đa thức** trong các biểu thức sau?

- A. x^2y B. $xy - 3x^2$ C. $x^2 - \frac{1}{y}$ D. $xy + \frac{1}{2}x^2$

Câu 3: Bậc của đơn thức: $7x^2yz^3$

- A.5 B.6 C.3 D.7

Câu 4: Bậc của đa thức: $7x^2yz + 5y^5 - 12xy$

- A.7 B. 12; C.5 ; D.4

Câu 5 : Dạng thu gọn của đơn thức: $\frac{1}{3}x^2y^3x^4z$ là:

- A. $\frac{1}{3}x^6y^3z$; B. $\frac{1}{3}x^8y^3z$; C. $\frac{1}{3}x^5y^3z$; D. $\frac{1}{3}x^6y^3$

Câu 6: Giá trị của biểu thức $P = 2x^2y + 3xy^2$ tại $x = -1$; $y = 2$ là:

- A. 8 B. -8 C. -16 D. -6

Câu 7: Khai triển hằng đẳng thức: $(x + 5)^2$ ta được:

- A. $x^2 + 10x + 25$; B. $x^2 - 10x + 25$; C. $x^2 + 25$; D. $x^2 - 25$

Câu 8: Khai triển hằng đẳng thức: $(3x - y)(3x + y)$ ta được;

- A. $9x^2 - y$ B. $3x^2 - y^2$ C. $9x^2 + y^2$ D. $9x^2 - y^2$

Câu 9 : Hình chóp tam giác đều có mặt bên là

A. Tam giác cân ;

B. Tam giác đều ;

C. Tam giác vuông ;

D. Tam giác vuông cân

Câu 10 : Chọn câu trả lời **đúng** trong các câu sau :

A. Hình chóp tứ giác đều có mặt đáy là tứ giác.

B. Hình chóp tứ giác đều có các mặt bên là tứ giác.

C. Hình chóp tứ giác đều có tất cả các mặt bằng nhau.

D. Hình chóp tứ giác đều có tất cả các mặt bên là các tam giác cân bằng nhau.

Câu 11 : Cho hình chóp tứ giác đều diện tích một mặt bên là 42cm^2 thì diện tích xung quanh là

A. $16,8\text{m}^2$.

B. $16,8\text{dm}^2$.

C. 168cm^2 .

D. 68cm^2 .

Câu 12: Cho tam giác ABC vuông tại A biết cạnh $AB = 5\text{cm}$, cạnh $AC = 12\text{cm}$. Độ dài cạnh BC là:

A. 13cm

B. 33cm

C. 23cm

D. 13cm^2

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Bài 1. (1,5 điểm) Thực hiện phép tính:

$$\text{a/ } 3xy(2x + y)$$

$$\text{b/ } (3x - 5)(x - 2)$$

$$M = 4x^2 - 7y^2 + 5xy, N = 8xy - 12x^2 + 1$$

Bài 2. (2,5 điểm) Cho hai đa thức :

a/ Tính $M + N$; b/ Tính $M - N$

c/ Tính giá trị biểu thức $M - N$ tại $x = 1$; $y = -1$

Bài 3. (2 điểm) Cho hình chóp tứ giác đều, biết độ dài cạnh đáy là 60cm , chiều cao mặt bên kẻ từ đỉnh hình chóp là 50cm .

a/ Tính diện tích xung quanh hình chóp.

b/ Biết chiều cao của hình chóp là 40cm , tính thể tích hình chóp.

Bài 4: (1 điểm) Nhà bạn Bình tại vị trí điểm A hàng ngày Bình đi học theo con đường từ A đến D và từ D đến trường tại vị trí điểm B như hình vẽ do khoảng giữa AB là một con sông lớn. Hiện nay chính quyền địa phương đã làm cầu nên Bình đi học theo con đường thẳng AB. Biết đoạn đường AD là 450m và đoạn đường DB là 600m và AD vuông góc với BD. Hỏi khi Bình đi đường AB đến trường thì gần hơn hay xa hơn so với đi đường cũ bao nhiêu ki lô mét?



---HẾT---

A. TRẮC NGHIỆM: (3,0đ)

Câu 1. Trong các biểu thức đại số sau, biểu thức đại số nào là đơn thức ?

- A. $\frac{1}{2}x^2y + 3$ B. $-\frac{1}{3}$ C. $3x + y$ D. $y - 3x$

Câu 2. Đơn thức nào đồng dạng với đơn thức $3x^2y^3$

- A. $-3x^3y$ B. $2x^4y^3$ C. $8x^2y^3$ D. $3x^3y^2$

Câu 3. Giá trị của đa thức tại $B = x^2 + 2x - 5$ tại $x = -2$ là:

- A. -5 B. -13 C. 7 D. -7

Câu 4. Tích $(x - y)(y + x)$ có kết quả bằng

- A. $x^2 + y^2$ B. $x^2 - y^2$ C. $(x + y)^2$ D. $(x - y)^2$

Câu 5. Khai triển hằng đẳng thức $(x - 3y)^2$ ta được :

- A. $x^2 - 9y^2$ B. $(x - 3y)(x + 3y)$
C. $9x^2 - 6xy + y^2$ D. $x^2 - 6xy + 9y^2$

Câu 6. Phân tích đa thức $2x(x - 3) - 4(x - 3)$ thành nhân tử ta được:

- A. $(x - 3)2(x - 2)$ B. $(x - 3)(2x - 4)$
C. $(x - 3)(2x + 4)$ D. $2(x + 3)(x - 2)$

Câu 7. Khẳng định nào sau đây là **Đúng** ?

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

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

C. $x^3 - y^3 = (x - y)(x^2 - xy + y^2)$

D. $(y + 1)(y^2 + y - 1) = y^3 + 1^3$

Câu 8. Hình chóp tam giác đều có:

- A. Các mặt bên là tam giác đều
- B. Tất cả các cạnh bằng nhau
- C. Các cạnh bên bằng nhau và đáy là hình tam giác đều
- D. Các mặt bên là tam giác vuông

Câu 9. Hình chóp tứ giác đều có mặt bên là hình gì?

- A. Tam giác vuông
- B. Tam giác cân
- C. Tam giác vuông cân
- D. Tam giác đều

Câu 10. Một hình chóp tam giác đều có chiều cao là h và diện tích đáy là $S_{\text{đáy}}$. Phát biểu nào dưới đây **Đúng** ?

- A. Diện tích xung quanh của hình chóp trên bằng tổng diện tích các mặt của nó
- B. Diện tích xung quanh của hình chóp trên gấp 4 lần diện tích 1 mặt bên.

$$V = \frac{1}{2} \cdot S_{\text{đáy}} \cdot h$$

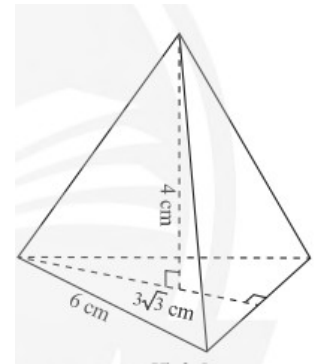
- C. Thể tích của hình chóp trên là

$$V = \frac{1}{3} \cdot S_{\text{đáy}} \cdot h$$

- D. Thể tích của hình chóp trên là

Câu 11. Thể tích hình chóp là:

- A. 12 cm^3
- B. $12\sqrt{3} \text{ cm}^3$
- C. $72\sqrt{3} \text{ cm}^3$
- D. 72 cm^3



Câu 12. Diện tích xung quanh của hình chóp tứ giác đều có độ dài đường cao mặt bên là 12 cm , cạnh đáy 9 cm là:

- A. 36 cm^2
- B. 54 cm^2
- C. 108 cm^2
- D. 216 cm^2

B. TỰ LUẬN: (7,0đ)

Bài 1. (2 điểm) Thu gọn biểu thức:

a) $x(x - 2y) - y(y^2 - 2x)$

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

$$(30x^4y^3 - 25x^2y^3 - 3x^4y^4) : 5x^2y^3$$

c)

Bài 2.(3 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử:

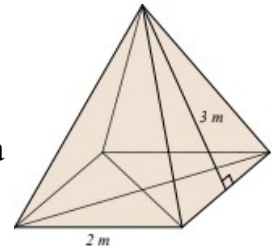
a) $3x^3 + 6x^2y$

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

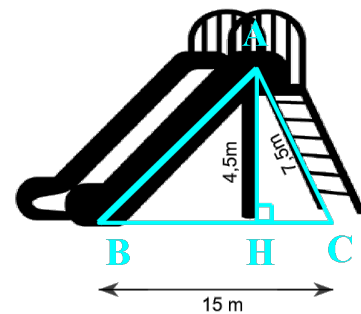
c) $4x^2 - 9y^2$

d) $x^2 - 2xy + y^2 - 49$

Bài 3. (1 điểm) Bác Nam làm một chiếc hộp gỗ có dạng hình chóp tứ giác đều với độ dài cạnh đáy là 2 m, đường cao mặt bên của hình chóp là 3m. Bác Khôi muốn sơn tất cả các mặt của hộp gỗ. Cứ mỗi mét vuông sơn cần trả 30 000 đồng (tiền sơn và tiền công). Hỏi bác Khôi cần phải trả chi phí là bao nhiêu?



Bài 4.(1 điểm) Tính chiều dài đường trượt AB . (kết quả làm tròn đến hàng phần mười)



--- HẾT ---

A. TRẮC NGHIỆM (2 điểm):

Câu 1: Trong các biểu thức đại số sau, biểu thức nào LÀ ĐƠN THỨC ?

A. $xy + \frac{1}{4}$ B. $x^2 - 2y$ C. $-2x^3y^2$ D. $\frac{1}{x+y}$

Câu 2. Đơn thức nào sau đây đồng dạng với đơn thức $\frac{-2}{3}x^2y$?

A. $\frac{-2}{3}x^2yz$

B. $2x^2z$

C. $-2x^2y$

D. $3x^2y^3$

Câu 3. Thu gọn đa thức $(-3x^2 - 2xy) + (2x^2 - 5xy)$ ta được

A. $-x^2 - 7xy$

B. $x^2 - 3xy$

C. $-8x^2$

D. $-3xy$

Câu 4. Hãy chọn kết quả đúng của biểu thức sau : $P = \frac{-3}{4}x(4x - 1)$

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

B. $3x^3 - \frac{3}{4}$

C. $-\frac{3}{4}x$

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

Câu 5. Chọn biểu thức đúng điền vào chỗ trống $x^2 - 2xy + y^2 = \dots\dots\dots$

A. $x^2 - y^2$ B. $x^2 + y^2$ C. $(x - y)(x + y)$ D. $(x - y)^2$

Câu 6. Hình chóp tứ giác đều có:

A. Các mặt bên là tam giác đều

C. Tất cả các cạnh bằng nhau

B. Các cạnh bên bằng nhau và đáy là hình vuông

D. Các mặt bên là tam giác vuông

Câu 7. Cho tứ giác ABCD có $\hat{A} = 60^\circ$, $\hat{B} = 132^\circ$, $\hat{C} = 125^\circ$. Số đo góc D bằng:

A. 37°

B. 43°

C. 56°

D. 115°

Câu 8. Chọn khẳng định đúng: Hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$) có

A. Hai góc kề một đáy bằng nhau

B. Hai cạnh bên là AB và CD

C. Hai cạnh đáy AB và CD bằng nhau

D. Hai đường chéo BD và AC cắt nhau tại trung điểm mỗi đường

B. TỰ LUẬN (8 điểm):

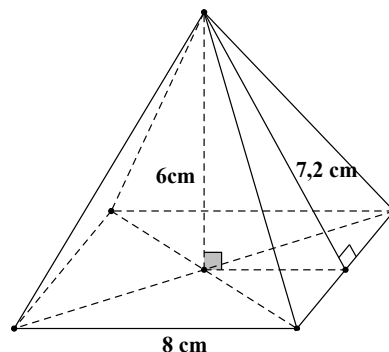
Bài 1. Tính và thu gọn (2 điểm):

a) $(3x - 5)(x + 3)$ b) $(x + 2)^2 - (x - 5)(x + 5)$

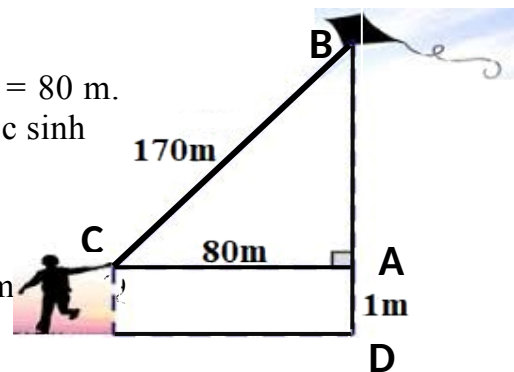
Bài 2. Phân tích đa thức thành nhân tử (1,5 điểm)

$$a) 5a^3 + 15abb) 4a^2 - 9b)a^2 + 4a + 4 - b^2$$

Bài 3. (1 điểm) Một hộp quà có dạng hình chóp tứ giác đều (hình bên dưới), biết độ dài đáy là 8 cm; chiều cao hình chóp là 6 cm và đường cao mặt bên là 7,2 cm. Hãy tính thể tích và diện tích xung quanh của hộp quà lưu niệm ?



Bài 4. (1 điểm) Một bạn học sinh đang chơi thả diều, cho biết đoạn dây diều từ tay bạn đến diều là $BC = 170$ m và bạn đứng cách nơi diều được thả lên theo phương thẳng đứng là $CA = 80$ m. Tính độ cao BD của con diều so với mặt đất, biết tay bạn học sinh cách mặt đất một đoạn $AD = 1$ m.



Bài 5. Cho hình bình hành $ABCD$. Gọi M là trung điểm AB và N là trung điểm DC .

- Chứng minh tứ giác $AMQD$ là hình bình hành. (1 điểm)
- Kẻ MH vuông góc QC tại H . Đường thẳng vuông góc với AQ tại Q cắt MH tại I và cắt MC tại K . Chứng minh: CI vuông góc MQ (1 điểm)

Bài 6. (0,5 điểm) Một khu vườn hình chữ nhật có chiều rộng là $(2x+1)$ m, chiều dài hơn chiều rộng 3 (m). Viết và thu gọn biểu thức tính diện tích khu vườn. Tính diện tích khu vườn khi $x = 2$

---- HẾT ----

BỘ SGK CHÂN TRỜI SÁNG TẠO

(Đề gồm 2 trang)

Bài 1. (1,5đ) Cho đa thức $A = (2x^2y - 3xy) + (5xy - 2x^2y + 1)$

a) Thu gọn đa thức A

b) Tính giá trị của đa thức A tại $x=3; y=-1$.

Bài 2. (2đ) Thực hiện phép tính sau:

a) $3xy \cdot (x^2 - 2xy^2)$

b) $(x - 2y) \cdot (x + 3y)$

c) $(3x^2y^3 + 6x^2y - 3xy) : (3xy)$

d) $(x - 2)^2 - (x + 5) \cdot (x - 5)$

Bài 3. (3đ) Phân tích đa thức thành nhân tử:

a) $3x^3 - 15x^2y$

b) $9x^2 - 25y^2$

c) $7x - 7y + x^2 - y^2$

Bài 4. (1đ) Bạn Hà cũng một nhóm bạn rủ nhau ra công viên chơi cầu trượt. Tính chiều dài của cầu trượt. Với $AC = 4m; AB = 3m$.



Bài 5. (1,5đ)

Đèn để bàn hình kim tự tháp có dạng hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng 25cm, chiều cao của đèn để bàn dài 35cm.

a) Tính thể tích của chiếc đèn để bàn hình kim tự tháp này.

b) Bạn Kim định dán các mặt bên của đèn bằng tấm giấy màu. Tính diện tích giấy màu bạn Kim cần sử dụng (coi như mép dán không đáng kể), biết chiều cao mặt bên xuất phát từ đỉnh của chiếc đèn chóp này là 37cm.

c) Nếu mỗi mét vuông giấy màu là 120000 đồng. Hỏi bạn Kim cần chuẩn bị ít nhất bao nhiêu tiền để mua đủ giấy màu để dán được các mặt bên của chiếc đèn để bàn này?



Bài 6 (1,0 điểm). Cho $x + y = 1$. Tính giá trị của biểu thức

$$A = x^3 + 3xy + y^3$$

--- HẾT ---

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 45 phút (Không kể thời gian giao đề)

A. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm).

Ghi lại chữ cái (A, B, C hoặc D) của mỗi câu mà em cho là đúng nhất:

Câu 1. Biểu thức nào là đơn thức thu gọn?

A. $5xyx^2$

B. $6x^2yz$

C. $2xy(-3)x^2$

D. x^23x

Câu 2. Biểu thức nào là đa thức?

A. $\frac{1}{8y^2}$

B. $\frac{5y}{x}$

C. $xy^2 - 2y$

D. $\frac{2x}{y} + 1$

Câu 3. Thu gọn $8x^3y + x - 15x^3y + 2x$ là:

A. $-7x^3y + 2x$

B. $-7x^3y + 3x$

C. $-22x^3y + 3x$

D. $-22x^3y + 2x$

Câu 4. Kết quả của hằng đẳng thức $(x - y)(x + y)$ là

A. $x^2 - y^2$

B. $x^2 + y^2$

C. $(x + y)^2$

D. $(x - y)^2$

Câu 5. Kết quả của phép tính $(x - 3)^2 - x(x - 6)$ là:

A. 9

B. -9

C. $x + 9$

D. $x - 9$

Câu 6. Biểu thức $4x^2 - 25$ được viết dưới dạng tích các đa thức là:

A. $(4x + 5)(4x - 5)$

B. $(2x - 5)^2$

C. $(2x + 5)^2$

D. $(2x + 5)(2x - 5)$

Câu 7. Hình chóp tứ giác đều có đáy là hình gì?

A. Hình chữ nhật

B. Hình vuông

C. Tam giác cân

D. Tam giác đều

Câu 8. Hình chóp tứ giác đều có diện tích đáy bằng 9 cm^2 , chiều cao bằng 5 cm. Thể tích của hình chóp bằng trên bằng:

A. 14 cm^3

B. 15 cm^3

C. 45 cm^3

D. 90 cm^3

B. TỰ LUẬN (8,0 điểm).

Câu 1 (2,0 điểm). Thực hiện phép tính:

e) $x^3(x + y)$

f) $4x(x - 3y) - (2x - 3y)^2$

Câu 2 (3,0 điểm). Phân tích đa thức thành nhân tử:

e) $5x^2 + 15x$

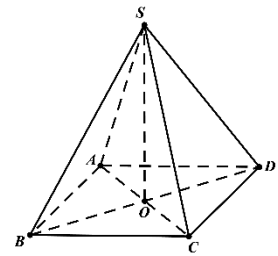
f) $9x^2 - y^2$

g) $2x(2x - y) - 10x + 5y$

Câu 3:(2,0 điểm). (Học sinh không cần vẽ lại hình)

Cho hình chóp đều S.ABCD chiều cao $SO = 6$ cm và cạnh đáy $AB = 5$ cm.

- Hãy kể tên các mặt bên hình chóp đó.
- Tính thể tích của hình chóp.



Câu 4 (1,0 điểm). Một chiếc ti vi 32 inch có nghĩa là đường chéo màn hình của nó có độ dài là 32 inch (inch: đơn vị đo độ dài sử dụng ở nước Anh và một số nước khác, 1 inch = 2,54cm).

Nhà của bạn An có một chiếc ti vi màn hình phẳng. Bạn An đo kích thước màn hình của ti vi đó có chiều dài là 121,4 cm và chiều cao là 68,8 cm. Em hãy giúp bạn An tính xem tivi đó thuộc loại bao nhiêu inch? Giải thích. (làm tròn đến hàng đơn vị).

Kích thước tivi 32 inch
Màn hình - Chân đế - Dài x rộng



--- HẾT ---

BỘ SGK CTST

(Đề gồm 03 trang)

A. TRẮC NGHIỆM: (3,0đ)

Hãy viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng duy nhất trong mỗi câu sau vào bài làm.

Câu 1. Biểu thức nào sau đây là đơn thức?

- A. $(1+x)x^3$. B. $x+2y$. C. $(xy+z)t$. D. $3xy^2z^5$.

Câu 2. Bậc của đa thức $M = x^8 + x^2y^7 - y^5 + x$ là

- A. 1 . B. 5 . C. 8 . D. 9 .

Câu 3. Giá trị của đa thức $2x^2y + 3xy^2 - 2yx^2 - 2y^2x + 3$ tại $x = \frac{-2}{3}; y = \frac{1}{2}$ là

- A. $\frac{-17}{6}$. B. $\frac{17}{6}$. C. $\frac{-19}{6}$. D. $\frac{19}{6}$.

Câu 4. Biểu thức $16 - 9x^2$ được viết dưới dạng tích là

- A. $(8x-9)(8x+9)$. B. $(4x-3)(4x+3)$.
C. $(4-3x)(4+3x)$. D. $(4-3x)^2$.

Câu 5. Biểu thức $4x^2 - 12xy + 9y^2$ bằng

- A. $(4x-3y)^2$. B. $(4x+9y)^2$. C. $(2x-3y)^2$. D. $(2x-9y)^2$.

Câu 6. Phân tích đa thức $x^2 - xy + 3x - 3y$ thành nhân tử, ta được:

- A. $(x-y)(x+3)$. B. $(x-y)(x-3)$.
C. $(x+y)(x+3)$. D. $(x+y)(x-3)$.

Câu 7. Tam giác nào là tam giác vuông trong các tam giác có độ dài ba cạnh như sau?

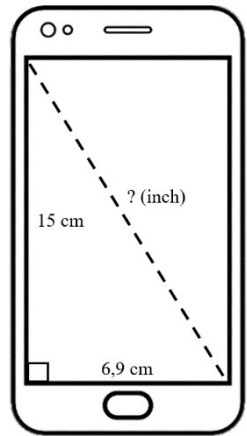
A. 15 cm; 8 cm; 18 cm

B. 21 dm; 20 dm; 29 dm

C. 5 m; 6 m; 8 m

D. 2 cm; 3 cm; 4 cm

Câu 8. Các nhà sản xuất thường dựa vào độ dài đường chéo của màn hình điện thoại (tính theo đơn vị inch) để xác định kích thước mà chiếc điện thoại đó. Màn hình một dòng điện thoại có chiều rộng 6,9 cm, chiều dài 15 cm thì có kích thước màn hình (độ dài đường chéo bao nhiêu inch (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất sa $1 \text{ inch} \approx 2,54 \text{ cm}$)). Biết



A. 16,5 inch

B. 6,5 inch

C. 16 inch

D. 6 inch

Câu 9. Hình chóp tam giác đều không có đặc điểm nào sau đây?

A. Có các cạnh bên bằng nhau.

B. Có đáy là hình vuông.

C. Có các mặt bên là các tam giác cân.

D. Có đáy là tam giác đều

Câu 10. Cho hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng $3a$ và chiều cao $h = 2a$. Tính V

A. $V = 6a^2$

B. $V = 3a^3$

C. $V = 2a^3$

D. $V = 6a^3$

Câu 11: Cho hình chóp tam giác đều S.ABC có SH là đường cao của mặt bên xuất phát từ đỉnh của hình chóp, biết $SH = 10 \text{ cm}$, $AB = 8 \text{ cm}$

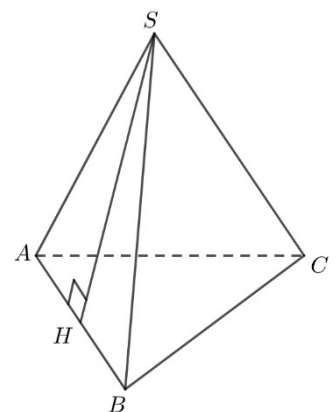
. Diện tích xung quanh của hình chóp này bằng:

A. 80 cm^2

B. 120 cm^2

C. 240 cm^2

D. 320 cm^2



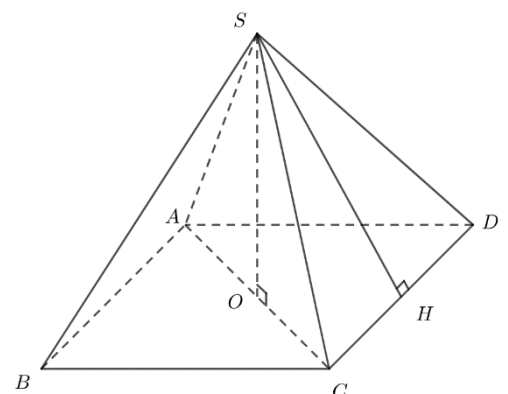
Câu 12. Cho hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng 4 m và chiều cao bằng 5 m. Thể tích của hình chóp này là:

A. 80 m^3

B. 20 m^3

C. $\frac{20}{3} \text{ m}^3$

D. $\frac{80}{3} \text{ m}^3$



B. TỰ LUẬN: (7,0 đ)

Bài 1. (1,5 điểm). Cho hai đa thức: $A = 2x^2y - x^2 - xy^2 + 1$ và $B = x^2 + 2xy^2 - 2$

a) Tìm đa thức $C = A + B$

b) Tìm đa thức $D = A - B$

Bài 2. (2,0 điểm). Thực hiện phép tính:

a) $A = xy(x - y) + x(y^2 + x)$

b) $B = (x - 1)(y + 1) - xy + y$

c) $C = (4x^3 - 6x^2y^3 + x^3y) : (-2x^2)$

d) $D = (x + y)^2 - (x - y)(x + y)$

Bài 3. (1,0 điểm). Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

a) $x^2 - 9y^2$

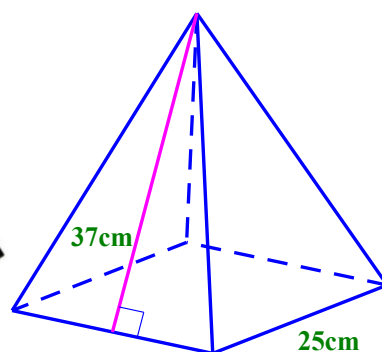
b) $x^2 - 2xy + y^2 - 9$

Bài 4. (1,5 điểm).

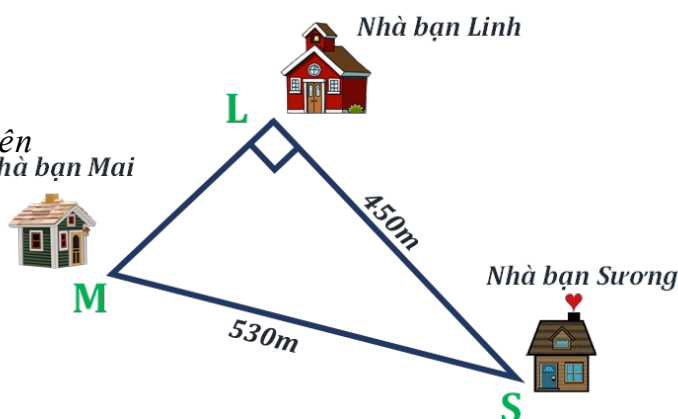
Đèn để bàn hình kim tự tháp có dạng hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng 25cm. Bạn Sáng định dán các mặt bên của đèn bằng tấm giấy màu.

a) Tính diện tích giấy màu bạn Sáng cần sử dụng (coi như mép dán không đáng kể), biết độ dài trung đoạn (chiều cao của mặt bên) của chiếc đèn hình chóp này là 37cm.

b) Nếu mỗi mét vuông giấy màu là 100000 đồng thì bạn Sáng cần chuẩn bị ít nhất bao nhiêu tiền để mua đủ giấy màu để dán được các mặt bên của chiếc đèn để bàn này?



Bài 5. (1,0 điểm). Nhà bạn Sương (vị trí S trên hình vẽ) cách nhà bạn Mai (vị trí M trên hình vẽ) 530m và cách nhà bạn Linh (vị trí L trên hình vẽ) 450m. Biết rằng 3 vị trí: nhà bạn



Sương, nhà bạn Mai, nhà bạn Linh là 3 đỉnh của một tam giác vuông (như hình vẽ). Hãy tính khoảng cách từ nhà bạn Mai đến nhà bạn Linh?

--- HẾT ---

(Đề gồm 04 trang)

A. TRẮC NGHIỆM: (3,0đ)

Câu 1. Đơn thức nào đồng dạng với đơn thức $2x^2y$

A. $-x^2y$

B. $2xy$

C. $2xy^2$

D. $-xy^2$

Câu 2. Bậc của đa thức $xy^2 - 5x^4 + 4x^3 + 5x^4 - 6$ là:

A. 4

B. 3

C. 6

D. 5

Câu 3. Chọn đáp án đúng:

A. $(A - B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$

B. $(A - B)^2 = A^2 - 2AB - B^2$

C. $(A - B)^3 = A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3$

D. $(A - B)^3 = A^3 - 3A^2B - 3AB^2 - B^3$

Câu 4. Khai triển $x^2 - 4$ theo hằng đẳng thức ta được kết quả đúng là:

A. $(x - 2)^2$

B. $(x - 4)^2$

C. $(x - 4)(x + 4)$

D. $(x - 2)(x + 2)$

Câu 5. Chọn khẳng định đúng:

A. $4x^2 - 20x + 25 = (2x - 5)^2$

B. $4x^2 - 20x + 25 = (4x - 5)^2$

C. $4x^2 - 20x + 25 = (2x - 25)^2$

$$4x^2 - 20x + 25 = (4x - 25)^2$$

D.

Câu 6. Giá trị của biểu thức $x^2 + 2xy + y^2$ tại $x = 101; y = -1$ là:

A. 10401

B. 10404

C. 10000

D. 10402

Câu 7. Tên mặt đáy của hình chóp tam giác đều $S.ABC$ là

A. SBC

B. ABC

C. SAB

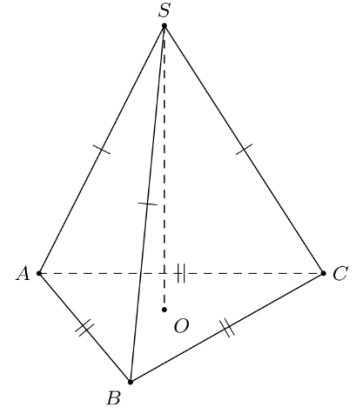
D. SAC

Câu 8. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$, đoạn thẳng nào là cạnh đáy của hình chóp?

A. BD B. AC

C. SA

D. AD



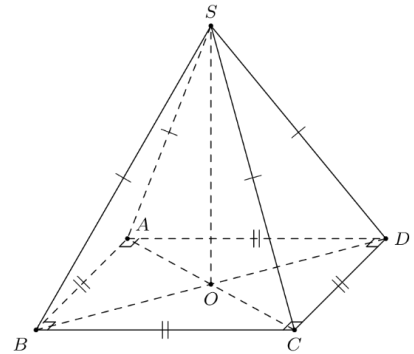
Câu 9. Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có $SA = 8cm; BC = 4cm$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $AB = 8cm$

B. $\angle ABC = 60^\circ$

C. $SB = 4cm$
 $96cm^2$

D. Diện tích xung quanh của hình chóp là



Câu 10. Cho tam giác ABC vuông tại A. Biết $AB = 6cm; AC = 8cm$. Độ dài cạnh BC là:

A. 10cm

B. 100cm

C. 50cm

D. 14cm

Câu 11. Trong các bộ số sau, bộ nào là số đo ba cạnh của một tam giác vuông?

A. 8cm; 5cm; 17cm

B. 8cm; 15cm; 7cm

C. 8cm; 17cm; 15cm

D. 18cm; 5cm; 13cm

Câu 12. Phân thức $\frac{x^2 + 4x}{x^2 - 16}$ bằng phân thức nào sau đây?

A. $\frac{x+1}{x-4}$

B. $\frac{-x}{4}$

C. $\frac{x}{x+4}$

D. $\frac{x}{x-4}$

B. TỰ LUẬN: (7,0đ)

Bài 1. (1đ) Chỉ ra các đơn thức trong các biểu thức sau:

$$1; \quad 2+x; \quad 2x; \quad \frac{2x}{5}; \quad \frac{2}{5x}; \quad -x^2y$$

$$\frac{x-6}{x+2}$$

Bài 2. (0,5đ) Tìm điều kiện xác định của phân thức sau:

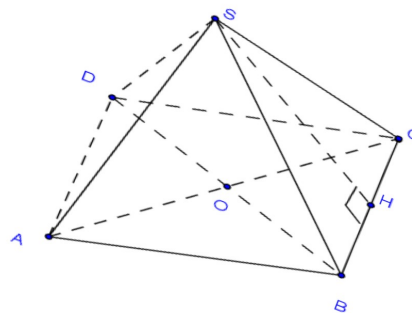
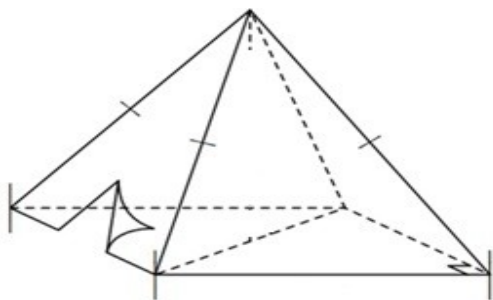
Bài 3. (2đ) Thực hiện phép tính:

$$\text{a) } A = (2x^2 - 3x + 5) + (x^2 + 3x - 7) \quad \text{b) } B = (x + 3)^2 - (x - 2)(x + 8)$$

Bài 4. (1,5đ) Phân tích đa thức thành nhân tử

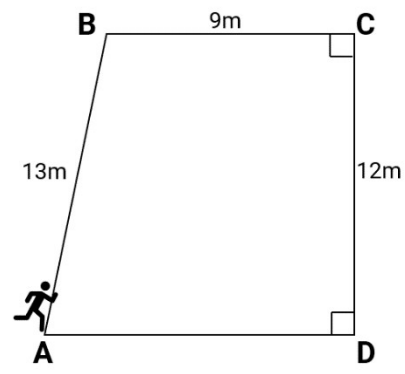
$$\text{a) } 20x^4 - 15x^3 \quad \text{b) } x^2 - 2xy + 3x - 6y$$

Bài 5. (1đ) Một chiếc lều có dạng một hình chóp tứ giác đều ở trại hè của học sinh có các kích thước như sau: Độ dài cạnh đáy là 3m và chiều cao mặt bên kẻ từ đỉnh hình chóp là 3,18m. Tính diện tích vải để làm chiếc lều đó (không kể đáy), biết rằng lượng vải ở các mép gấp là không đáng kể.



Bài 6. (1đ)

Một người chạy bộ dọc theo đường viền ABCD của một công viên như hình vẽ. Biết người đó xuất phát tại A, chạy qua B, qua C, qua D rồi trở về lại điểm xuất phát. Theo dữ liệu máy chạy bộ, $AB = 13\text{m}$, $BC = 9\text{m}$, $CD = 12\text{m}$. Hãy tính tổng quãng đường mà người ấy chạy?



--- HẾT ---

A. TRẮC NGHIỆM: (2,0đ)

Câu 1. Cho các biểu thức $2x + 7y - 2$; $-x^3yz^4$; $2x + \frac{3}{y}$; $x^4 - 3y^2 + 5xy$. Có bao nhiêu đa thức nhiều biến trong các biểu thức trên?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 2. Bậc của đa thức $2x^3y^3 - 3xy^2 - 5xy + 7$ là:

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

Câu 3. Kết quả thu gọn đa thức $9x^2y - 6xy + 2xy^2 - 2x^2y + 6xy + 7xy^2$ là:

- B. $7x^2y + 9xy^2$ B. $7x^2y - xy + 9xy^2$ C. $11x^2y - 12xy + 9xy^2$ D. $16x^3y^3$

Câu 4. Khẳng định nào sau đây là đúng ?

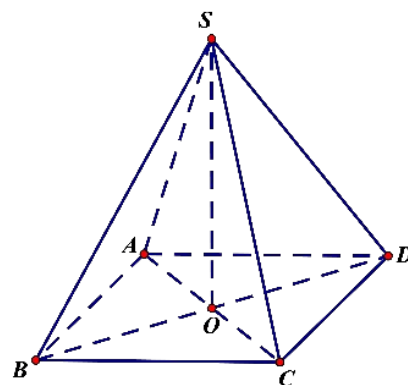
- A. $x^3 + y^3 = (x + y)(x^2 + xy + y^2)$ B. $x^3 + y^3 = (x - y)(x^2 + xy + y^2)$
C. $x^3 + y^3 = (x + y)(x^2 - xy + y^2)$ D. $x^3 + y^3 = (x + y)(x^2 - 2xy + y^2)$

Câu 5. Khai triển của $4x^2 - 9$ là:

- A. $(4x - 9)(4x + 9)$ B. $(2x - 3)(2x + 3)$
C. $(2x - 3)^2$ D. $(2x + 3)^2$

Câu 6. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ như hình vẽ, khẳng định nào sau đây là đúng?

- E. Mặt đáy là hình bình hành $ABCD$.
F. $SA = SB = SC = SD$.
G. SO là đường cao của mặt bên.
H. Mặt bên là $ABCD$.



Câu 7. Thể tích của hình chóp tứ giác đều được tính như thế nào?

- A. Bằng ba lần diện tích đáy nhân với chiều cao.
- B. Bằng diện tích đáy nhân với chiều cao.
- C. Bằng một phần ba diện tích đáy nhân với chiều cao.
- D. Cả ba câu trên đều sai.

Câu 8. Một hình chóp tam giác đều có cạnh đáy 5 cm, đường cao của mặt bên là 8 cm thì có diện tích xung quanh bằng:

- A. 60 cm^2 .
- B. 120 cm^2 .
- C. 80 cm^2 .
- D. 60 cm .

B. TỰ LUẬN: (8,0đ)

$$A = (2x^3y^4)(3xy^2)$$

Bài 1. (1,0đ) Thu gọn, tìm hệ số, phần biến của đơn thức

Bài 2. (2,0đ) Thực hiện phép tính.

- a) $2x(3x^3 + 5x - 6)$
- b) $(x - 3)^2 + 6x$
- c) $(x - 3)(x^2 + 3x + 9) - x^2(x - 1)$

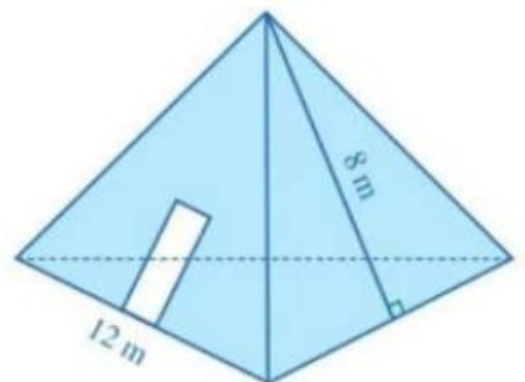
Bài 3. (2,0đ) Phân tích đa thức sau thành nhân tử.

- a) $2x^2y - 4xy^2$
- b) $x^2 + 2xy + 4y - 4$

$$P = 3x^2y^2 - 6xy - \frac{1}{2}xy^2 + 4 \quad \text{tại } x = 2, y = -4$$

Bài 4: (1,0đ) Tính giá trị của đa thức

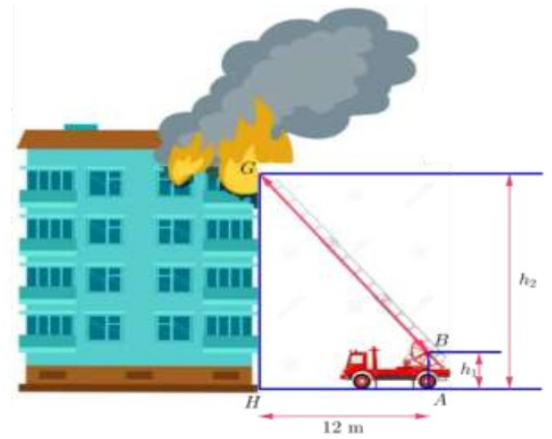
Bài 5. (1,0đ) Trong một khu di tích, có một khu nhà dùng để trưng bày các hiện vật. Khu nhà này có dạng hình chóp tam giác đều với độ dài cạnh đáy là 12 m, độ dài đường cao mặt bên là 8m (như hình bên). Người ta muốn sơn phủ các mặt bên ngoài của nhà trưng bày (không sơn phần cửa có diện tích là 6 m^2). Biết rằng chi phí cho mỗi m^2 sơn tường là 150 000 đồng. Hỏi để hoàn thành công việc sơn phủ đó thì phải trả tổng số tiền là bao nhiêu?



Bài 6. (1,0đ) Một tòa nhà cao 5 tầng đang gặp sự cố có đám cháy trên tầng thứ 5. Một xe cứu hỏa được điều động và xe đứng ở vị trí mà chân thang cứu hộ cách chân tòa nhà 12m. Biết chân thang cao so với

mặt đất một khoảng $h_1 = 1,8m$ và vị trí đám cháy

cách mặt đất một khoảng $h_2 = 17,8m$. Hỏi với độ dài tối đa của thang là 21m thì có thể tiếp cận được vị trí đám cháy hay không?



-----HẾT-----

BỘ SGK CTST

(Đề gồm 02 trang)

Bài 1. (3,0 điểm) Thực hiện phép tính :

a) $(2x - 3)(x + 5) - 2x(x + 1)$

b) $(10x^3y^2 - 5x^2y + 15xy) : 5xy$

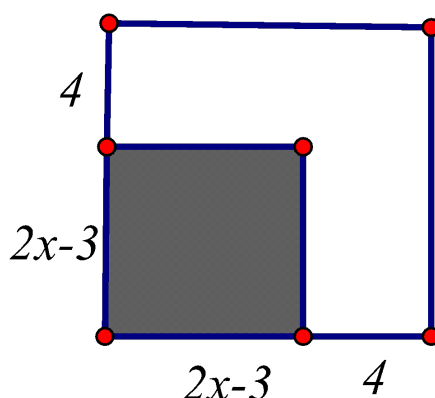
c) $(2x - 3)^2 - 2x(2x + 1)$

Bài 2. (2,0 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử

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

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

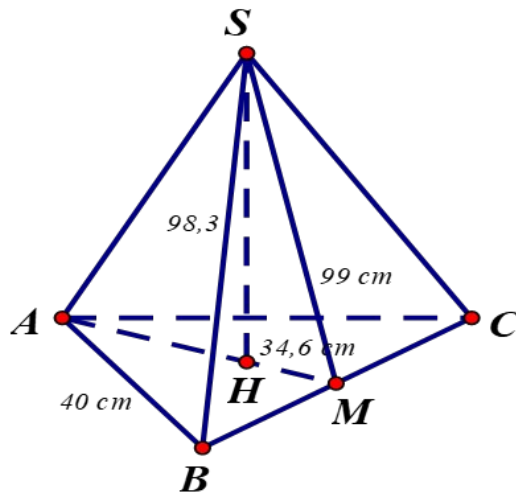
Bài 3. (2,0 điểm) Một mảnh vườn hình vuông cạnh $(2x - 3)$ m được mở rộng cả hai cạnh thêm 4 m như hình vẽ. Viết biểu thức (dạng đa thức thu gọn) biểu thị diện tích mảnh vườn sau khi mở rộng.



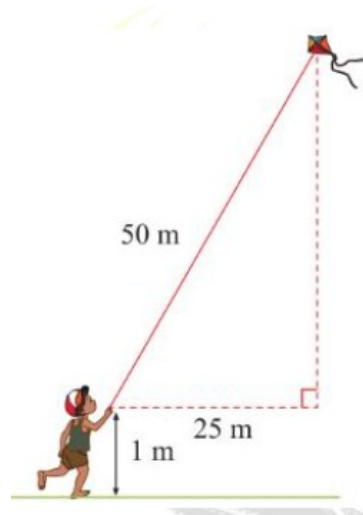
Bài 4. (2,0 điểm) Người ta thiết kế chậu trồng cây trưng bày cho lễ hội sinh cảnh có dạng hình chóp tam giác đều (như hình vẽ bên) biết : cạnh đáy dài 40cm, chiều cao hình chóp dài 98,3 cm, chiều cao mặt bên dài 99 cm.

a) Tính thể tích của chậu trồng cây đó (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị). Biết chiều cao của mặt đáy hình chóp dài 34,6 cm

b) Người ta muốn sơn các bề mặt xung quanh chậu . Hỏi để sơn hết bề mặt cần sơn hết bao nhiêu tiền, biết giá một mét vuông tiền sơn là 20 nghìn đồng.



Bài 5. (1,0 điểm) Một bạn nhỏ thả diều ngoài đồng, cho biết đoạn dây diều từ tay em đến con diều dài 50 m và em đứng cách nơi diều được thả lên theo phương thẳng đứng là 25 m . Tính độ cao của con diều so với mặt đất, biết tay bạn nhỏ cách mặt đất 1 m . (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)



...HẾT...

BỘ SGK : CTST

(Đề gồm 03 trang)

A. TRẮC NGHIỆM: (3,0đ) Chọn đáp án đúng

Câu 1. Biểu thức nào trong các biểu thức sau là đơn thức?

- A. $\frac{3x}{y^2+1}$. B. $3x^2y$. C. x^2-2y . D. $3xy(x+y)$.

Câu 2. Trong các đa thức sau, đa thức nào là đa thức nhiều biến?

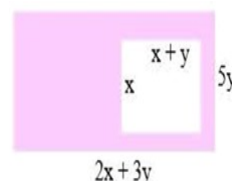
- A. x^2-2x+1 B. $4a^2-5a+1$
C. $3x^2+8y-2x$. D. $-y^2+5y+2$

Câu 3. Khai triển $(x+5)^2$ ta được:

- A. $x^2+5x+10$ B. $x^2+10x+25$
C. $x^2+10x+10$ D. $x^2-10x+25$

Câu 4. Biểu thức biểu thị diện tích phần tô màu trong hình bên, là:

- A. $5y(2x+3y) + x(x+y)$ B. $5y(2x+3y) - x(x+y)$
C. $x(x+y) - 5y(2x+3y)$ D. $x(x+y) + 5y(2x+3y)$



Câu 5. Phân tích đa thức $5x - 10y$ thành nhân tử, ta được:

- A. $x(5-4y)$ B. $x(5-10y)$ C. $5(x-2y)$ D. $5(x-4y)$

Câu 6. Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{x+1}{x-2}$ có nghĩa?

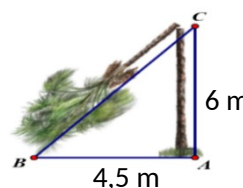
- A. $x \leq 2$. B. $x \neq 1$. C. $x = 2$. D. $x \neq 2$.

Câu 7. Kết quả của phép tính $\frac{x+4}{7} + \frac{2x+1}{7}$ là:

- A. $\frac{3x+5}{7}$ B. $\frac{2x+5}{7}$ C. $\frac{4x+9}{7}$ D. $\frac{x+5}{7}$

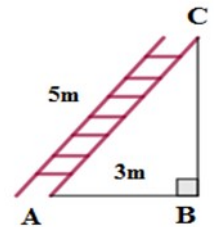
Câu 8. Một cây xanh mọc đơn độc. Trong một trận bão lớn, cây l ngang (hình vẽ). Ngọn cây chạm mặt đất cách gốc cây 4,5 m. Đoạn thân cây còn lại người ta đo được 6 m. Độ dài đoạn cây BC là:

- A. 11,5 m B. 3,2 m C. 7,5 m
D. 4 m



Câu 9. Một cái thang dài 5 mét dựa vào tường. Bạn Huy đo được từ chân thang tới mép tường có độ dài 3 mét (Hình bên). Thang chạm tường ở độ cao bao nhiêu mét so với mặt đất ?

- A. 4m B. 4,5m C. 3,5m D. 3,7m



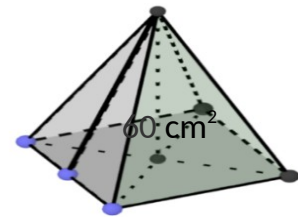
Câu 10. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là đúng?

Hình chóp tứ giác đều có

- A. Các mặt bên là tam giác đều.
 B. Tất cả các cạnh bằng nhau.
 C. Các mặt bên là tam giác vuông.
 D. Các cạnh bên bằng nhau và đáy là hình vuông.

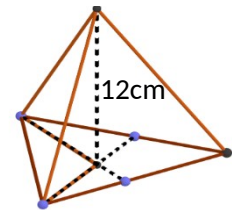
Câu 11. Một hình chóp tứ giác đều có diện tích mỗi mặt bên là 60 cm^2 . Diện tích xung quanh của hình chóp này là:

- A. 240 cm^2 B. 420 cm^2
 C. 180 cm^2 D. 360 cm^2



Câu 12. Thể tích của hình chóp tam giác đều có chiều cao 12 cm đáy 7 cm^2 là:

- A. 242 cm^3 B. 42 cm^3
 C. 588 cm^3 D. 28 cm^3



B. TỰ LUẬN: (7,0đ)

Bài 1. (1,5đ) Thực hiện phép tính:

- a) $4x (3x - 5y + 6) - 10 x^2$
 b) $(2x + y)^2 + (5x - y)(5x + y)$

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

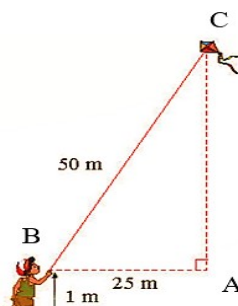
- a) $7x^2 - 14xy$
 b) $x^2 - y^2 - 10x + 25$

Bài 3. (1,5đ) Tìm x biết:

- a) $6x (x - 2) - 6x^2 = 32$
 b) $2x (x - 3) + 5x - 15 = 0$

Bài 4. (1,0đ) Bác Ba mua một cái ti vi giá 20 000 000 đồng được giảm giá 20%, một cái tủ lạnh giá 30 000 000 đồng được giảm giá 15% và 3 cái quạt máy giá mỗi cái là 1 200 000 đồng được giảm 100 000 đồng mỗi cái. Hỏi Bác Ba phải trả bao nhiêu tiền?

Bài 5. (1,0đ) Cho hình vẽ, tính độ cao của con diều so với mặt đất. (kết quả làm tròn đến mét)



Bài 6.(1,0đ) Một khối bê tông được làm có dạng hình chóp tam giác đều trong đó cạnh đáy hình chóp là 4m, chiều cao của tam giác mặt bên kể từ đỉnh của hình chóp là 5m. Người ta sơn ba mặt xung quanh của khối bê tông. Cứ mỗi mét vuông sơn cần trả 30 000 đồng (tiền sơn và tiền công). Cần phải trả bao nhiêu tiền khi sơn ba mặt xung quanh?

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>

--- HẾT ---

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 01 trang)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Hãy khoanh tròn vào đáp án đúng duy nhất trong mỗi câu dưới đây.

Câu 1. Trong các biểu thức đại số sau, biểu thức nào không phải là đơn thức?

- A. x B. x^3y^2 C. 2 D. $9x+5x$

Câu 2. Điền vào chỗ trống sau:

- A. $2x$ B. $4x$ C. 2 D. 4

Câu 3. Hằng đẳng thức bình phương của một tổng là

- A. $(A+B)^2 = A^2 - 2.A.B - B^2$ B. $(A+B)^2 = A^2 - 2.A.B + B^2$
C. $(A+B)^2 = A^2 + 2.A.B - B^2$ D. $(A+B)^2 = A^2 + 2.A.B + B^2$

Câu 4: Nếu tam giác ABC vuông tại B thì ta có :

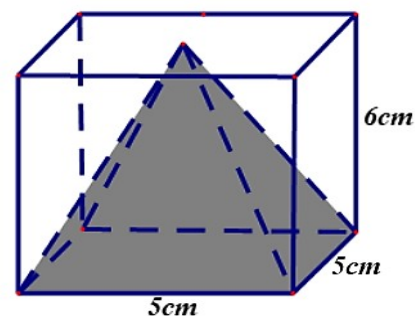
- A. $BC^2 = AB^2 + AC^2$ B. $BC^2 = AB^2 - AC^2$
C. $BC^2 = AB^2 AC^2$ D. $AC^2 = BC^2 + AB^2$

Câu 5. Hình chóp tứ giác đều là hình chóp có đáy là hình gì?

- A. Hình chữ nhật. B. Hình bình hành.
C. Hình vuông. D. Hình thoi.

Câu 6. Tính thể tích của hình chóp ở bên trong hình hộp chữ nhật với kích thước như hình vẽ.

- A. 150 cm^3 B. 75 cm^3
C. 50 cm^3 D. $37,5 \text{ cm}^3$



II. Tự luận

Bài 1. (2,0 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $5y.(x^2 - 2x + 1).$

b) $(x + 4y)(x^2 - 4y + 2z).$

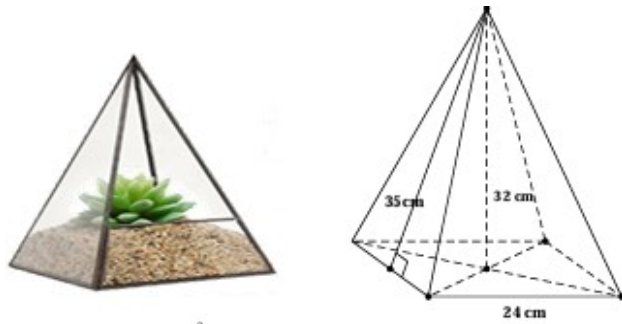
c) $\left(\frac{15}{27}x^3yz^5\right) : \left(\frac{5}{9}xz^2\right).$

Bài 2. (1,5 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

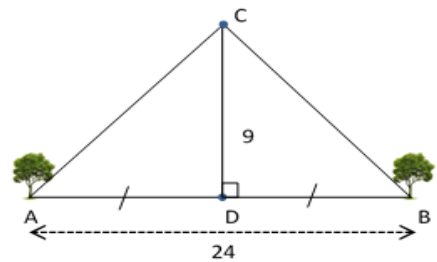
a) $42x^2y^3 - 14x^3y^3$

b) $x^3 - 9x + 3x^2y + 9xy.$

Câu 3. Một chậu cây cảnh mini có hình dạng là hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng 24cm, chiều cao mặt bên bằng 35cm và chiều cao hình chóp là 32cm. Tính diện tích xung quanh và thể tích của chậu cây?



Câu 4 : Hai cây A và B được trồng dọc trên đường, cách nhau 24m và cách đều cột đèn D. Ngôi trường C cách cột đèn D 9m theo hướng vuông góc với đường (xem hình vẽ). Tính khoảng cách từ mỗi cây đến ngôi trường.



Hết

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

Chọn chữ cái trước câu trả lời đúng và ghi kết quả vào giấy bài làm. Ví dụ: 1A; 2B;...

Câu 1. Biểu thức nào trong các biểu thức sau là đơn thức

- A. $\frac{3x}{y^2+1}$ B. $2x^2$ C. $x-2y$ D. $3xy(x+y)$

Câu 2. Trong các đa thức sau, đa thức nào là đa thức nhiều biến

- A. $x^2 - 2x + 1$ B. $x+y-3z$ C. $4a^2 - 5a + 1$ D. $-y^2 + 5y + 2$

Câu 3. Kết quả thu gọn của đơn thức $2x^3y \cdot 5x$ là

- A. $10x^4y$ B. $3xyx$ C. $-3x^2y \cdot 8y$ D. $-10x^4y$

Câu 4. Bậc của đa thức $A = -2x + 7x^5 - 8 - 3x^2$ là

- A. 8 B. 2 C. 5 D. 1

Câu 5. Biểu thức $(x+2)^2$ được khai triển là

- A. $x^2 + 4x + 4$ B. $x^2 + 2x + 4$ C. $x^2 + 4$ D. $x^2 + 4x + 2$

Câu 6. Kết quả của hằng đẳng thức $(x-y)(x+y)$ là

- A. $x^2 + y^2$ B. $(x+y)^2$ C. $(x-y)$ D. $x^2 - y^2$

Câu 7. Điền số thích hợp vào dấu ba chấm trong phép khai triển $(x+2)^3 = x^3 + 6x^2 + 12x + \dots$

- A. -8 B. 6 C. 8 D. -6

Câu 8. Kết quả phân tích đa thức $3(x-5) + y(x-5)$ thành nhân tử là

- A. $(x-5)(3+y)$ B. $y(x-5)$
C. $(x-5)(3-y)$ D. $3y(x-5)$

Câu 9. Biểu thức $x^3 - 8$ được viết dưới dạng tích là

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

B. $(x - 8)(x^2 + 2x + 4)$
 $(x + 8)(x^2 + 4x + 8)$
 C. D.

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

Câu 10. Hình chóp tứ giác đều có đáy là

- A. Hình bình hành B. Hình vuông C. Hình thoi D. Hình chữ nhật

Câu 11. Các mặt bên hình chóp tam giác đều là hình

- A. Tam giác đều. B. Tam giác vuông.
 C. Hình chữ nhật D. Tam giác cân.

Câu 12. Hình chóp tam giác đều có diện tích đáy bằng 20 cm^2 , chiều cao bằng 9cm. Thể tích của hình chóp bằng

- A. 150 cm^3 B. 180 cm^3 C. 60 cm^3 D. 90 cm^3

II. PHÂN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Bài 1 (2,0 điểm). Thực hiện phép tính:

- g) $2x^2(3x - 5) + 10x^2$
 h) $(9x^3y^4 + 15x^2y - 3xy) : (3xy)$
 i) $(2x + 1)(2x - 1) - (4x^2 + 5)(x + 3)$

Bài 2 (1,5 điểm). Viết các biểu thức sau thành đa thức:

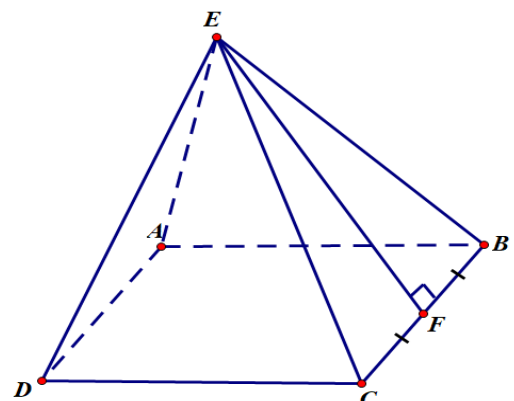
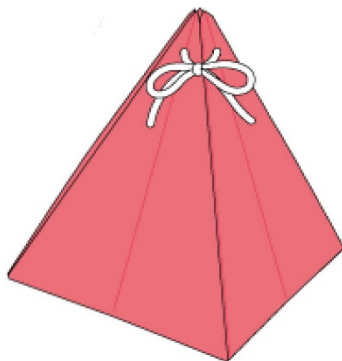
- a) $(x - 8)^2$
 b) $(2x + 3)^2$

Bài 3 (1,0 điểm). Phân tích đa thức thành nhân tử:

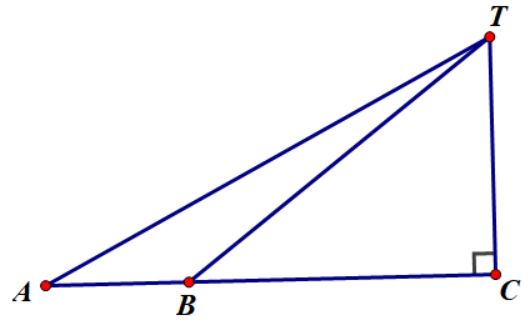
- a) $x^2 - 4x$
 b) $10x - 10y + x^2 - y^2$

Bài 4 (1,5 điểm). Một túi quà có dạng hình chóp tứ giác đều E.ABCD như hình vẽ, có độ dài $AB = 20\text{ cm}$ và $EA = 26\text{ cm}$.

- a) Tính độ dài BC và EB
 b) Tính EF và diện tích giấy cần để làm túi quà đó (không tính mép dán).



Bài 5 (1,0 điểm). Nhà bạn An ở vị trí A, nhà bạn Nam ở vị trí B, trường học của hai bạn ở vị trí T. Bạn An đi từ nhà đến trường (đoạn đường AT) 19 phút với vận tốc trung bình 20km/h, nhà bạn Nam cách trường 2,7km (TB 2,7km), khoảng cách $TC=1,8\text{km}$ và TC vuông góc AC (như hình vẽ). Tính khoảng cách AB từ nhà bạn An đến nhà bạn Nam là bao nhiêu km (kết quả làm tròn chữ số thập phân thứ hai).



UBND THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC
TRƯỜNG THCS NGUYỄN VĂN BÁ

ĐỀ THAM KHẢO GIỮA HỌC KỲ 1

NĂM HỌC: 2024 – 2025

MÔN: TOÁN 8

Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

BỘ SGK CÁNH DIỀU

(Đề gồm 01 trang)

Bài 1. (1,0đ) Với các giá trị $x=1$ và $y=2$, tính giá trị của đa thức và phân thức sau đây:

a) $A = 3x^2 - xy + y$

b) $B = \frac{4}{x+1} - \frac{3}{y+1}$

Bài 2. (1,0đ) Khai triển các hằng đẳng thức sau đây

a) $(x+3)^2$

b) $(x-4)(x+4)$

Bài 3. (3,0đ) Thực hiện phép tính

a) $(2x-1)(x+3) - x(2x+1)$

b) $(6x^3 + 12x^2 - 4x^6) : (2x^2)$

c) $\frac{1}{x-1} + \frac{3}{x+1} - \frac{2}{x^2-1}$

Bài 4. (2,0đ) Phân tích đa thức thành nhân tử

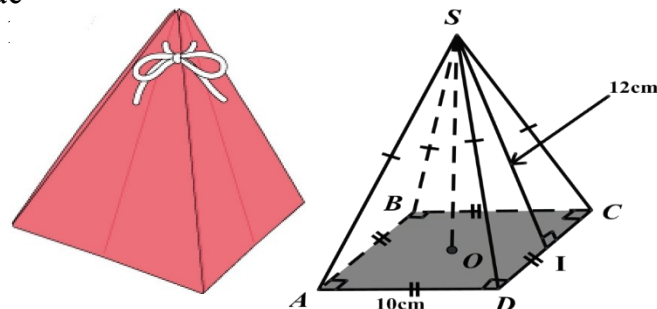
a) $3x^2y^3 + 6xy^2 - 3xy$

b) $ax - bx + ay - by$

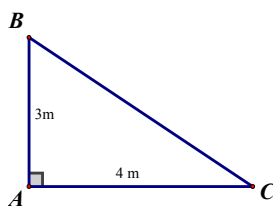
Bài 5. (2,0đ) Một túi quà có dạng hình chóp tứ giác đều (như hình bên dưới) có độ dài cạnh đáy là 10 cm, đường cao mặt bên 12 cm và đường cao của khối chóp là 9 cm.

a) Tính thể tích túi quà.

b) Tính diện tích xung quanh túi quà đó.



Bài 6. (1,0đ) Một thân cây sau cơn bão bị gãy gập xuống đất, ngọn cây chạm đất cách gốc 4m, từ gốc đến chỗ gãy của cây là 3m. Hỏi trước khi bị gãy thì cây cao bao nhiêu mét?



BỘ SGK CTST

(Đề gồm trang)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

Câu 13. Biểu thức nào trong các biểu thức sau là đa thức?

- A. x^2y . B. $2x^2y$. C. $\frac{1}{5} - x^2y$. D. $(-2)^3 xy^7$.

Câu 14. Trong các đa thức sau , đa thức nào là đa thức nhiều biến?

- A. $x^2 - 2x + 1$. B. $4a^2 - 5a + 1$. C. $3x^2 + 8y - 2x$. D. $-m^2 + 5m + 2$.

Câu 15. Trong các đơn thức sau, đơn thức nào là đơn thức đã thu gọn?

- A. $-2xy^3$. B. $5xyx$. C. $-3x^2y.5y$. D. $-y(3z)y$.

Câu 16. Tìm cặp đơn thức đồng dạng trong các cặp đơn thức sau?

- A. $2x^2$ và $-5y^2$. B. $3xyz^2$ và $4xy^2z$. C. $\frac{1}{2}x^3y$ và $8x^3y^2$. D. $-xy^4$ và xy^4 .

$$A = \frac{1}{18}x^2y \cdot \frac{-9}{7}xy^2$$

Câu 17. Kết quả phép tính sau

- A. $\frac{1}{14}x^2y^2$. B. $-\frac{1}{14}x^2y^2$. C. $-\frac{1}{14}x^3y^3$. D. $\frac{1}{14}x^3y^3$.

Câu 18. Bậc của đa thức $B = 3x.x^4 + 4x.x^3 - 5x^2.x^3 - 5x^2.x^2$ sau khi thu gọn là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 19. Biểu thức $(x - 2)^2$ được khai triển là

- A. $x^2 - 4$. B. $x^2 - 2x + 4$. C. $x^2 - 4x + 4$. D. $x^2 - 4x + 2$.

Câu 20. Biểu thức $x^3 - 8$ được viết dưới dạng tích là

A. $(x - 2)(x^2 + 4x + 4)$ B. $(x + 2)(x^2 - 2x + 4)$
 C. $(x - 2)(x^2 + 2x + 4)$ D. $(x + 2)(x^2 - 2x + 1)$

Câu 21. Biểu thức $4 - 9y^2$ được viết dưới dạng tích là

A. $(4 - 9y)(4 + 9y)$ B. $(2x - 9)(2x + 9)$
 C. $(2 - 3y)(2 + 3y)$ D. $(3 - 2x)(2x + 3)$

Câu 22. Biểu thức $9x^2 - 12xy + 4y^2$ bằng

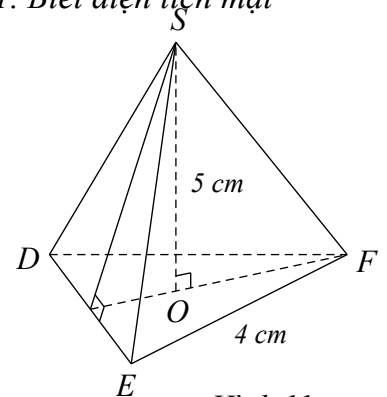
A. $(3x - 2y)^2$ B. $(9x + 4y)^2$ C. $(3x - 3y)^2$ D. $(2x - 9y)^2$

Câu 23. Hình chóp tứ giác đều có đáy là

A. Tam giác cân. B. Tam giác vuông.
 C. Tam giác. D. Tam giác đều.

Câu 12. Hình chóp tam giác đều $S.DEF$ có kích thước như Hình 11. Biết diện tích mặt đáy $6,9cm^2$. Thể tích của hình chóp $S.DEF$ là:

- A. $11,5cm^3$ B. $3,3cm^3$
 C. $20,5cm^3$ D. $10cm^3$



Hình 11

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Câu 1 (1,5 điểm). Thực hiện phép tính :

- j) $(3x - 4)^2$
 $(6x^3y^3 - 8x^2y^3 - 3x^3y^2) : 2x^2y^2$
 k) $(3x - y)(x - 2y)$
 l)

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

- h) $9x^2 - y^2$

$$2x(x - y) - 5x + 5y$$

i)

Câu 3 (1 điểm) Rút gọn các biểu thức sau:

$$(3x - 2)^2 - (2x + 3)(2x - 3)$$

c)

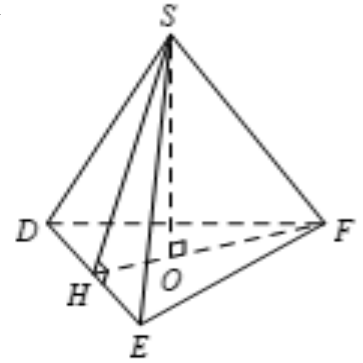
$$3x(5x - 2) - (2x^2 - 1)(2 - x)$$

d)

Câu 4 (1,0 điểm). Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh bên $SD = 12 \text{ cm}$ và cạnh đáy $BC = 10 \text{ cm}$.

Hãy cho biết:

- Một mặt bên và mặt đáy của hình chóp.
- Độ dài cạnh SA và cạnh DA .

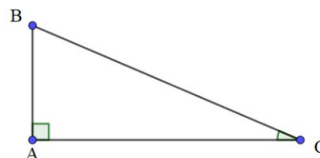


Câu 5 (1,5 điểm). Bộ nam châm xếp hình có dạng hình chóp tam giác đều (như hình ảnh bên) có độ dài cạnh đáy 6 cm và chiều cao hình chóp là 4 cm.

- Tính độ dài cạnh FH (làm tròn đến hàng đơn vị).
- Tính thể tích của bộ nam châm xếp hình.



Câu 6 (1,0 điểm). Một máy bay cất cánh trong 5 phút với vận tốc 240 km/h. Hãy tính độ cao của máy bay so với mặt đất, biết rằng khoảng cách từ điểm xuất phát đến phương thẳng đứng là 12 km.



HẾT

BỘ SGK CTST.

(Đề gồm 2 trang)

A. TRẮC NGHIỆM: (3,0đ) Hãy chọn câu trả lời đúng nhất:

Câu 1. Trong các biểu thức đại số sau, biểu thức nào là đơn thức?

- A. $x^2 - 5y$ B. $7xy + \frac{1}{4}$ C. $-3x + y^2$ D. $-xyz^2$

Câu 2. Đơn thức nào sau đây đồng dạng với đơn thức $-5x^2y$?

- A. $\frac{2}{5}x^2yz$ B. $6x^2y$ C. $-x^3y$ D. $-5xy^2$

Câu 3. Bậc của đa thức $A = \frac{8}{3}x^2y + 12x^2y^2 - 3xy^2 - x^3y^3$ là:

- A. 12 B. 3 C. 6 D. 2

Câu 4. Trong các biểu thức đại số sau, biểu thức nào là đa thức một biến?

- A. $x^2 - 5x + 12y$ B. $x - \frac{3}{4}$ C. $-9x^6y^7$ D. $9x^3 - y^2 + x$

Câu 5. Hãy chọn đẳng thức đúng trong các đẳng thức sau :

- A. $(3x - 5)(3x + 5) = 9x^2 + 25$ B. $(2x - 5)(2x + 5) = 2x^2 - 25$
C. $(2x - 6)(2x + 6) = 2x^2 - 6^2$ D. $(4x - 5)(4x + 5) = 16x^2 - 25$

Câu 6. Tính $(x - 7)^2 =$

- A. $x^2 - 49$ B. $x^2 - 7x + 14$ C. $x^2 - 14x + 49$ D. $x^2 - 7x - 49$

Câu 7. Giá trị của đa thức $4x^2y + 3y^2$ tại $x = -3; y = \frac{1}{2}$ là:

- A. $\frac{-33}{2}$ B. $\frac{39}{2}$ C. $\frac{75}{4}$ D. $\frac{-69}{4}$

$(-3x^4y) \cdot (-5x^2y^2)$

Câu 8. Kết quả của phép nhân đơn thức là:

- A. $-8x^6y^3$ B. $15x^6y^2$ C. $15x^6y^3$ D. $-15x^6y^3$

Câu 9. Hình chóp tứ giác đều là hình chóp có đáy là hình gì?

- A. Hình chữ nhật. B. Hình bình hành. C. Hình thoi. D. Hình vuông.

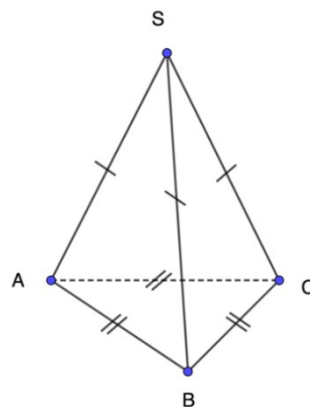
Câu 10. Cho tứ giác ABCD có $\hat{A} = 73^\circ$, $\hat{C} = 125^\circ$, $\hat{D} = 32^\circ$. Số đo góc B bằng:

- A. 107° B. 130° C. 73° D. 125°

Câu 11. Cho hình hình chóp tam giác đều S.ABC như hình bên.

Khẳng định nào sau đây là **ĐÚNG**?

- A. Các cạnh đáy là SA, SB, SC.
 B. Các mặt bên là các tam giác SAB, SAC, ABC.
 C. Mặt đáy là tam giác đều ABC.
 D. Các cạnh bên là AB, BC, AC



Câu 12. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **sai** ?

- A. Hình chóp tam giác đều có các cạnh bên bằng nhau
 B. Hình chóp tam giác đều có đáy là tam giác đều
 C. Hình chóp tam giác đều có các mặt bên và đáy là tam giác đều
 D. Hình chóp tam giác đều có đường cao là đoạn thẳng đi từ đỉnh của hình chóp xuống trọng tâm của mặt đáy

PHẦN II: TỰ LUẬN: (7đ)

Bài 1. (1,5đ) Thực hiện phép tính:

- a) $-5xy.(3x^2y + 2y)$ b) $(4x - 7)(2x + 9)$
 c) $(7x^3y^2 - 12x^2y^3 - 4xy) : 4xy$

Bài 2. (1,5đ) Phân tích đa thức thành nhân tử:

- a) $8x^2y - 6xy^3$ b) $x^2 - y^2 - 9x + 9y$

Bài 3. (1đ) Tìm x, biết: $6x(2x + 5) - 12x^2 = 18$

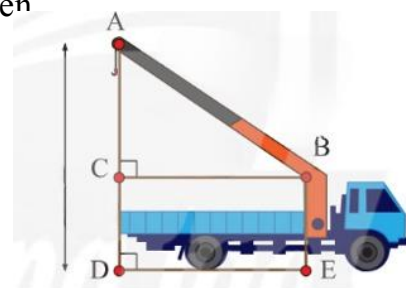
Bài 4. (1,5đ) Để làm một giếng trời lấy ánh sáng trên mái nhà, người thợ đã làm một mái hình chóp tứ giác đều bằng kính có đáy là hình vuông cạnh dài 1,2 m và đường cao mặt bên ứng với cạnh đáy là 70 cm.



- a) Hãy tính diện tích kính để lắp vào giếng trời (Mái chỉ ốp kính vào các mặt bên).
 b) Biết kính sử dụng làm mái có giá 850 000 đồng/ m^2 thợ lắp ráp là 2,5 triệu đồng. Hỏi tổng chi phí làm giếng trời trên là bao nhiêu?

và tiền công

Bài 5. (1,5đ) Tính chiều dài cần cẩu AB trong hình bên, biết AD = 5,4 m, CD = 2,3 m và BC = 4,2 m. (Kết quả làm tròn đến hàng phần mười)



--- HẾT ---

UBND TP THỦ ĐỨC
TRƯỜNG THCS TRƯỜNG THỌ
ĐỀ THAM KHẢO
(Đề có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I
NĂM HỌC: 2024 – 2025
MÔN: TOÁN – LỚP: 8
Thời gian làm bài: 60 phút
(Không kể thời gian phát đề)

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

Câu 24. Biểu thức nào dưới đây là đơn thức?

A. $3x^2 + xyz^2 + 1$

B. $-xy^5z^2$

C. $x^3y + 12xy^2$

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

Câu 25. Đơn thức $-3xy^2$ có hệ số là?

A. 3

B. -3

C. $-xy^2$

D. xy^2

Câu 26. Đơn thức x^3y^2z đồng dạng với đơn thức nào sau đây?

A. $-x^3y^2z$

B. $2x^3y^2$

C. $5x^2y^3$

D. $-5x^2y^3z$

Câu 27. Trong các phép biến đổi sau đây, phép biến đổi nào **KHÔNG** là phân tích đa thức thành nhân tử?

A. $6x^3 + 4x = 2x(3x^2 + 2)$

B. $9x^2 - 25 = (3x - 5)(3x + 5)$

C. $x + 5 = (3x + 2) - (2x - 3)$

D. $8y^3 + 1 = (2y + 1)(4y^2 - 2y + 1)$

Câu 28. Khai triển biểu thức nào sau đây là **ĐÚNG**?

A. $(3x - 2y)^2 = 9x^2 - 24xy + 2y^2$

- B. $(3x - 2y)^2 = 3x^2 + 12xy + 2y^2$
- C. $(3x - 2y)^2 = 9x^2 + 12xy + 4y^2$
- D. $(3x - 2y)^2 = 9x^2 - 12xy + 4y^2$

Câu 29. Trong những biểu thức sau, biểu thức nào **KHÔNG** là phân thức?

- A. $xy + 5$
- B. $\frac{x^2y + 6y}{x + y}$
- C. $\frac{2x^2 - y}{\frac{1}{x}}$
- D. 12

Câu 30. Điều kiện xác định của phân thức $\frac{xy^2}{x - 2y}$ là:

- A. $x - 2 \neq 0$
- B. $x - 2y \neq 0$
- C. $xy^2 \neq 0$
- D. $x - 2y = 0$

Câu 31. Giá trị của phân thức $\frac{x^2 - 2xy}{x + y}$ tại $x = 1$; $y = 0$ là:

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

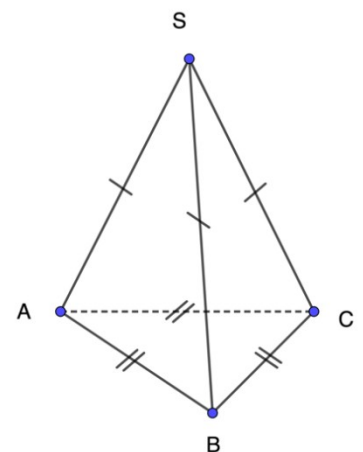
Câu 32. Phân thức nào sau đây bằng phân thức $\frac{6x}{y}$?

- A. $\frac{6x^2 + y}{x - y}$
- B. $\frac{12y + 12}{2x + y}$
- C. $\frac{x}{y^2 + 6}$
- D. $\frac{6xy^2}{y^3}$

Câu 33.

Cho hình chóp tam giác đều S.ABC như hình bên. Khẳng định nào sau đây là **ĐÚNG**?

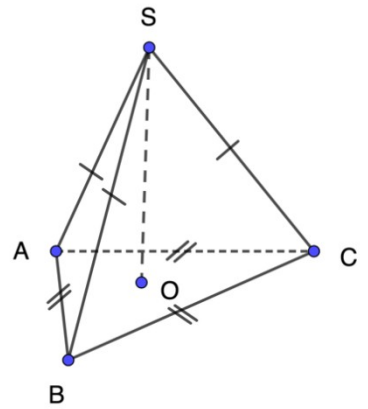
- A. Các cạnh đáy là SA, SB, SC.
- B. Các mặt bên là các tam giác SAB, SAC, ABC.
- C. Mặt đáy là tam giác ABC.
- D. Các cạnh bên là AB, BC, AC.



Câu 34.

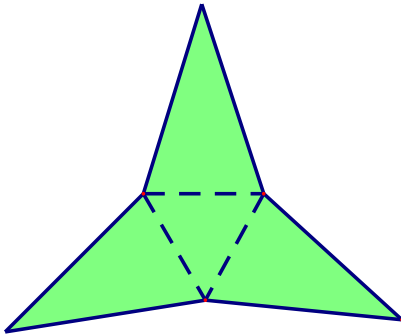
Cho hình chóp tam giác đều S.ABC như hình bên, có chiều cao

$SO = 9 \text{ cm}$, diện tích đáy là $4\sqrt{3} \text{ cm}^2$. Thể tích hình chóp tam giác đều S.ABC này là

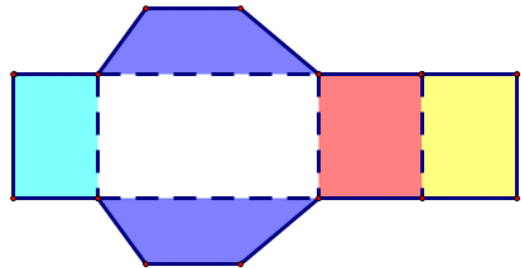


- A. $18\sqrt{3} \text{ cm}^3$. B. $36\sqrt{3} \text{ cm}^3$. C. $12\sqrt{3} \text{ cm}^3$. D. $\sqrt{3} \text{ cm}^3$.

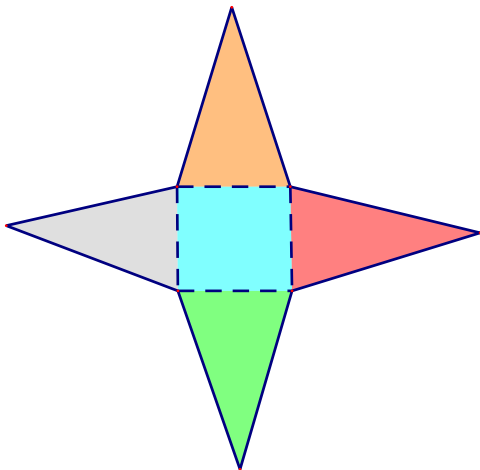
Câu 35. Trong những miếng bìa ở các Hình 1, Hình 2, Hình 3, Hình 4, miếng bìa nào có thể gấp lại (theo các nét đứt) để được hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều?



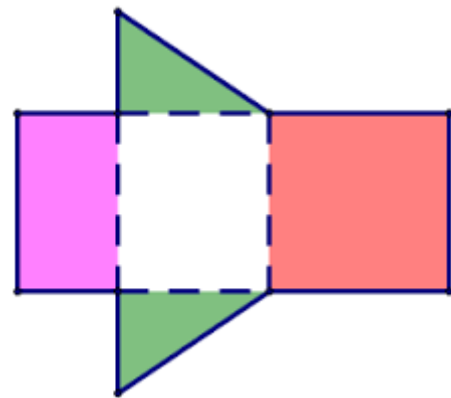
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

- A. Hình 1 gấp được hình chóp tam giác đều, Hình 2 gấp được hình chóp tứ giác đều.
 B. Hình 1 gấp được hình chóp tam giác đều, Hình 3 gấp được hình chóp tứ giác đều.
 C. Hình 2 gấp được hình chóp tam giác đều, Hình 3 gấp được hình chóp tứ giác đều.
 D. Hình 2 gấp được hình chóp tam giác đều, Hình 4 gấp được hình chóp tứ giác đều.

B. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Bài 1. (2,25 điểm)

m) Thực hiện phép tính

$$(3x - y)(y + 1) - 5xy$$

n) Tìm hệ số và phân biến của biểu thức

$$(15x^{11}y^4z^2) : (3x^5y^3z)$$

$$(x + 5)^2$$

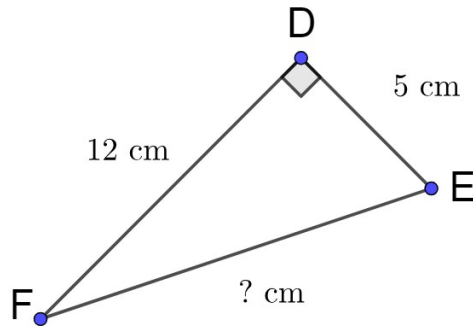
o) Khai triển hằng đẳng thức

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

a) $x^2 - 49$

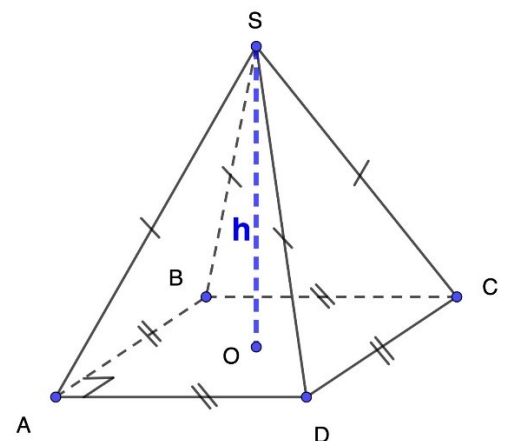
b) $x^2 + 6x - y^2 + 9$

Bài 3. (1,0 điểm) Tính độ dài cạnh EF của tam giác vuông trong hình dưới đây



Bài 4. (1,75 điểm)

a) Kể tên các cạnh bên của hình chóp tứ giác đều S.ABCD (**Hình a**) và cho biết đoạn thẳng nào là chiều cao hình chóp?



Hình a

b) Nhân dịp Tết Trung thu, Nam dự định làm một chiếc lồng đèn hình chóp tứ giác đều, biết độ dài cạnh đáy 25 cm và đường cao của mặt bên tương ứng với cạnh đáy (độ dài trung đoạn) là 30 cm.

Em hãy giúp Nam tính diện tích giấy vừa đủ để dán tất cả các mặt của chiếc lồng đèn (biết rằng nếp gấp không đáng kể).

Bài 5. (1,0 điểm) Cho $x + y = 4$ và $xy = 3$. Tính $x^3 + y^3$.

_____ **HẾT** _____

I. TRẮC NGHIỆM (3.0 điểm)

Câu 1. Trong các biểu thức đại số sau, biểu thức nào **không phải** là đơn thức?

- A. $2x+3$ B. x^3y^2 . C. 2 D. x

Câu 2. Kết quả của phép nhân $\frac{3}{4}x(4x-8)$ là

- A. $3x^2+6x$. B. $-3x^2-6x$. C. $3x^2+6x$. D. $3x^2-6x$.

Câu 3. Thực hiện phép tính nhân $(x-1)(x+3)$ ta được kết quả

- A. x^2-3 B. x^2+3 . C. x^2+2x-3 . D. x^2-4x+3 .

Câu 4. Thực hiện tính $\left(\frac{1}{3}x^3y^3+2x^2y^4\right):(xy^2)$ được kết quả là

- A. $\frac{1}{3}x^2y+2x^2y$ B. $\frac{1}{3}x^2y+2xy^2$ C. $\frac{1}{2}x^2y+xy^2$ D. $\frac{1}{2}x^2y+2xy$.

Câu 5. Kết quả hằng đẳng thức A^2-B^2 là:

- A. $(A-B)^2$ B. $(A+B)^2$
C. $(A-B)(A+B)$ D. $A^2-2AB+B^2$

Câu 6. Điền vào chỗ trống sau: $(x+2)^2=x^2++4$.

- A. $2x$. B. $4x$. C. 2. D. 4.

Câu 7. Hình chóp tam giác đều có bao nhiêu mặt?

- A. 3. B. 5 C. 6 D. 4

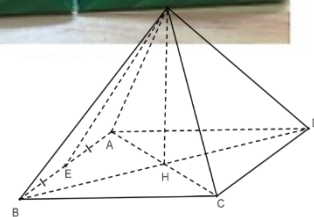
Câu 8. Chiếc hộp bánh ít trong hình bên có dạng hình gì?

- A. Hình lăng trụ đứng tam giác.
B. Hình chóp tam giác đều.
C. Hình chóp tứ giác đều.
D. Hình tam giác.



Câu 9. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ (như hình vẽ). Khi đó đường cao của hình chóp là

- A. SA . B. SE .
C. SC . D. SH .



Câu 10. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng 3 cm, chiều cao của hình chóp là $h=2$ cm. Thể tích của hình chóp đã cho là

- A. 6 cm^3 . B. 18 cm^3 . C. 12 cm^3 . D. 9 cm^3 .

Câu 11. Nếu tam giác ABC vuông tại A thì ta có :

- A. $BC^2 = AB^2 + AC^2$ B. $AC^2 = AB^2 + BC^2$
C. $BC = AB + AC$ D. $AB^2 = BC^2 + AC^2$

Câu 12: Cho tứ giác ABCD, trong đó $\hat{A} = 50^\circ$, $\hat{B} = 80^\circ$, $\hat{C} = 70^\circ$. Số đo góc D là:

- A. 220° B. 200° C. 160° D. 130°

II. TỰ LUẬN: (7.0 điểm)

Bài 1(1.5đ): Thực hiện phép tính

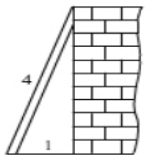
a) $2x(x+3) + (x-2)(3x+1) - (2x+3)^2 - 4x(x-2)$

Bài 2(2.0 đ): Phân tích đa thức sau thành nhân tử

a) $2x^2 - 3x$

b) $3x^2 + 18xy + 27y^2$

Bài 3(1.0đ): Tính chiều cao của bức tường. Biết chiều dài của thang là 4m chân thang cách tường là 1m (làm tròn đến hàng thập phân thứ nhất)

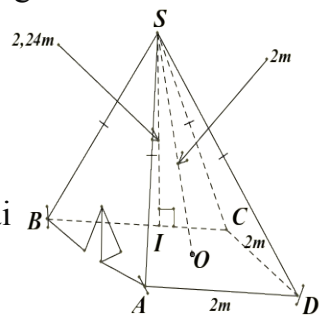


Hình 129

Bài 4 (2.0đ) Hình bên là một cái lều ở một trại hè của học sinh tham gia cắm trại có dạng hình chóp tứ giác đều theo các kích thước như hình vẽ.

a) Thể tích không khí bên trong lều là bao nhiêu?

b) Tính số tiền cắm mua vải bạt cần thiết để dựng lều (không tính đường viền, nếp gấp). Biết độ chiều cao mặt bên là 2,24 m. và 1 m^2 vải có giá 30000 đồng



Bài 5(0,5 đ): Chứng minh : đa thức $A = x^2 + 4x + 5 > 0$ với mọi x

HẾT

BỘ SGK CTST

(Đề gồm 02 trang)

Bài 1. (3,0đ) Thực hiện phép tính:

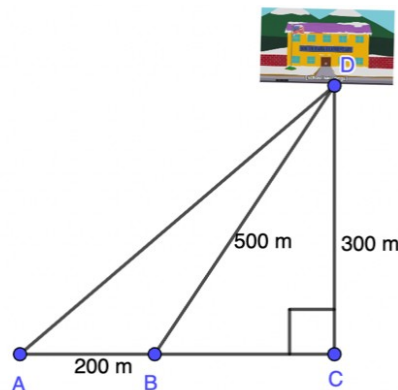
- a) $(2x-3)(xy+2x+3)$
b) $3x^2-5xy+3+(x^2y+xy-x^2)$
c) $3x^2-5xy+3-(x^2y+xy-x^2)$

Bài 2. (3,0đ)

- a) Phân tích đa thức $x^2-6x+9-25y^2$ thành nhân tử
b) Tính giá trị của đa thức $A = x^3 + 3x^2 + 3x + 1$, tại $x = 9$
c) Tìm điều kiện xác định và rút gọn phân thức $A = \frac{5x^2-5x}{x-1}$

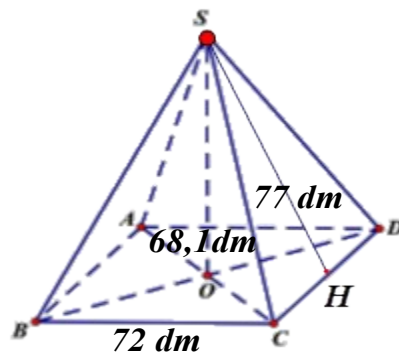
Bài 3. (2,0đ)

Nhà của các bạn An, Bình và Công lần lượt nằm ở các vị trí A, B, C còn trường học của cả ba bạn nằm ở vị trí D (như hình vẽ). Biết rằng A, B, C thẳng hàng và $AC \perp DC$ tại C. Biết nhà bạn An cách nhà bạn Bình 200m; nhà Bình và nhà Công cách trường lần lượt là 500m và 300m. Hãy tính khoảng cách giữa nhà An và trường học. (làm tròn kết quả đến mét)



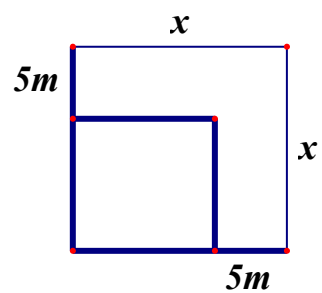
Bài 4. (1,0đ)

Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình chóp tứ giác đều S.ABCD có độ dài cạnh đáy là 72 dm, chiều cao $SO = 68,1$ dm, chiều cao của mặt bên xuất phát từ đỉnh của hình chóp $SH = 77$ dm.



Bài 5. (1,0đ)

Một mảnh vườn hình vuông sau khi mở rộng mỗi cạnh 5m thì được một mảnh vườn hình vuông với cạnh là x (m). Viết biểu thức thu gọn phần diện tích được tăng thêm ?



--- HẾT ---

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Câu 1. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

- A. 2^x là một đa thức. B. Số 0 có bậc là 1.
C. $2x^2y^3$ có bậc là 6. D. $5a^2b + 3ab - 2a^2b - 3a^2b$ có bậc là 3.

Câu 2. Cho tứ giác MNPQ, cách đọc nào sau đây không đúng?

- A. Tứ giác NPQM. B. Tứ giác PQMN.
C. Tứ giác QMNP. D. Tứ giác MPNQ.

Câu 3. Viết biểu thức $(x - 1)^2$ thành đa thức?

- A. $x^2 + 2x + 1$. B. $x^2 - 2x + 1$. C. $x^2 + 2x - 1$. D. $x^2 - x + 1$.

Câu 4. Trong hình chóp tam giác đều, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Hình chóp tam giác đều có tất cả các mặt là tam giác đều.
B. Hình chóp tam giác đều có các cạnh bên bằng nhau.
C. Hình chóp tam giác đều có 4 mặt.
D. Hình chóp tam giác đều có 3 cạnh đáy bằng nhau.

Câu 5. Viết biểu thức $x^2 - 9y^2$ dưới dạng tích:

- A. $(x - 9y)(x + 9y)$. B. $(x - 3y)(x - 3y)$.
C. $(x + 3)(x - 3)$. D. $(x - 3y)(x + 3y)$.

Câu 6. Cho tam giác MNP vuông tại P, khi đó:

- A. $MN^2 + MP^2 = NP^2$. B. $MP^2 + NP^2 = MN^2$.
C. $MN^2 + NP^2 = MP^2$. D. $MN + MP = NP$.

Câu 7. Trong hình chóp tứ giác đều có mặt đáy là hình gì?

- A. Hình tứ giác. B. Hình bình hành.
C. Hình vuông. D. Hình tam giác đều.

Câu 8. Kết quả của phép toán sau $(2ab - 5a^2) - (3a^2 + 2ab)$

- A. $-8a^2$. B. $2a^2 + 4ab$. C. $-8a^2 + 4ab$. D. $2a^2$.

Câu 9. Cho tam giác DEF có $DE^2 + FE^2 = DF^2$, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tam giác DEF vuông tại D. B. Tam giác DEF vuông tại F. C. Tam giác DEF vuông tại E. D. Tam giác DEF cân tại D.

Câu 10. Khai triển hằng đẳng thức $a^3 - b^3$:

- A. $(a - b)(a^2 + ab + b^2)$. B. $a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$.
C. $(a + b)(a^2 - ab + b^2)$. D. $a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$.

Câu 11. Cho tứ giác ABCD có $\hat{A} = 30^\circ$, $\hat{B} = 211^\circ$, $\hat{C} = 15^\circ$ tìm số đo góc D?

- A. $\hat{D} = 140^\circ$. B. $\hat{D} = 41^\circ$. C. $\hat{D} = 104^\circ$. D. $\hat{D} = 14^\circ$.

Câu 12. Đẳng thức nào sau đây là lập phương một tổng?

- A. $(x + y)^3 = x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3$.
B. $(x + y)^3 = x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3$.
C. $x^3 + y^3 = (x - y)(x^2 + xy + y^2)$.
D. $x^3 + y^3 = (x + y)(x^2 - xy + y^2)$.

PHẦN II: TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 1: (1,0 điểm) Cho đa thức sau $-3a^2 - 4ab + b^2 + 3ab + 5a^2$:

a) Thu gọn đa thức trên;

b) Tính giá trị của đa thức trên tại $a = 1, b = 2$.

Câu 2: (2,0 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $2x(x - 3y) + 5x^2 + 6xy$;

b) $(15a^2b^3 + 9ab^2 - 5ab) : 3ab$;

c) $(x + 2y)[(x - 2y)^2 + 2xy] + 3x^3 - 8y^3$.

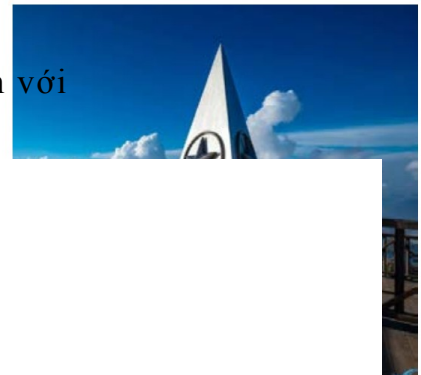
Câu 3: (1,5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử

a) $4a^2b - 6ab^2 + 16b^2$ b) $4x^2 + 6xy - 1 + 3y$

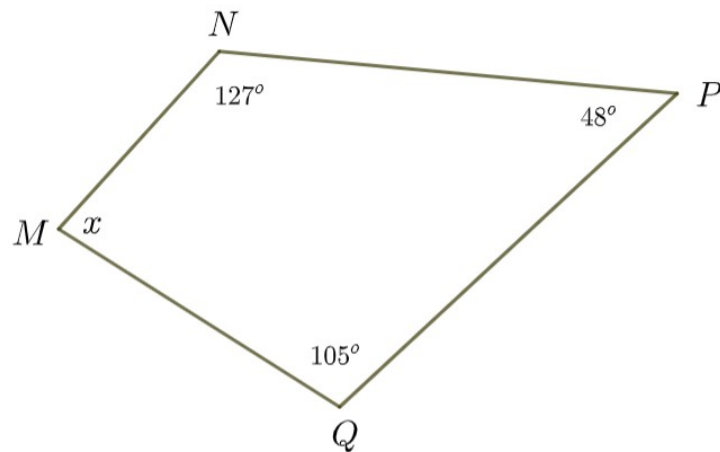
Câu 4: (1,5 điểm) Chóp inox đặt trên đỉnh núi Fansipan (Việt Nam) có dạng hình chóp tam giác đều cạnh 60cm với diện tích đáy khoảng 1560cm^2 và chiều cao khoảng 90cm.

a) Cho biết chiều cao mặt bên khoảng 52cm. Hãy tính diện tích xung quanh của chóp inox trên đỉnh núi Fansipan?

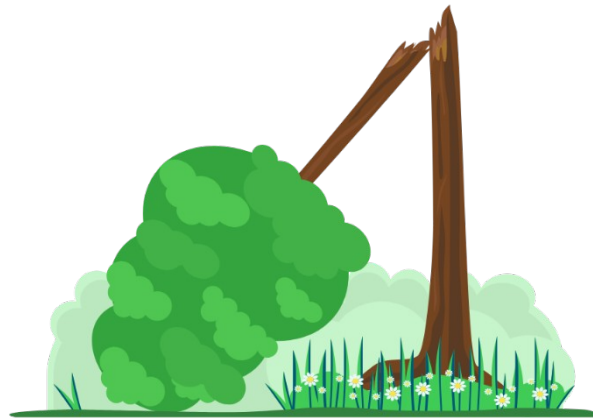
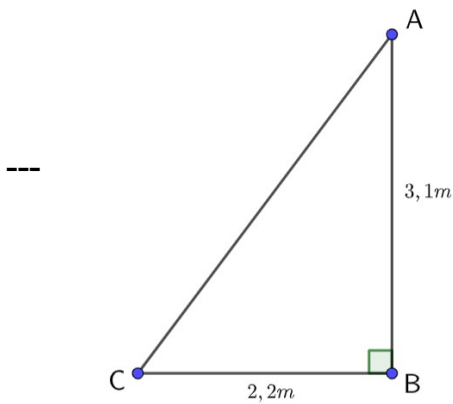
b) Tính thể tích của chóp inox trên đỉnh núi Fansipan (Việt Nam)?



Câu 5: (0,5 điểm) Tính số đo góc M của tứ giác được cho như hình bên dưới.



Câu 6: (0,5 điểm) Trong đợt bão, một cái cây đã bị gãy ngang thân (xem hình vẽ bên dưới), ngọn cây chạm đất cách gốc 2,2m và chiều cao từ gốc cây đến chỗ cây bị gãy 3,1m. Em hãy tính chiều cao (từ gốc đến ngọn) của cây đó?



HẾT---

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

UBND THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC
TRƯỜNG TH, THCS, THPT
NGÔ THỜI NHIỆM

ĐỀ THAM KHẢO GIỮA HỌC KỲ 1
NĂM HỌC: 2024 – 2025
MÔN: TOÁN 8
Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

BỘ SGK CHÂN TRỜI SÁNG TẠO

(Đề gồm 3 trang)

A. TRẮC NGHIỆM: (3,0đ)

Câu 1. Biểu thức nào sau đây không phải là đa thức nhiều biến?

- A. $-3x + \frac{1}{2}y$. B. $4xy$. C. $\frac{2xy^2 + 1}{3}$. D. $1 + \frac{1}{z}$.

Câu 2. Chia đơn thức $3x^5y^2$ cho đơn thức $2x^2y^2$ ta được kết quả là

- A. $\frac{3}{2}x^3$. B. x^3 . C. x^3y . D. $\frac{3}{2}x^3y$.

Câu 3. Chọn câu đúng.

- A. $(A+B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$. B. $(A+B)^2 = A^2 + AB + B^2$.
C. $(A+B)^2 = A^2 + B^2$. D. $(A+B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$.

Câu 4. Biểu thức $(4x - 1)^3$ được viết thành đa thức là

- A. $4x^3 - 48x^2 + 12x - 1$. B. $64x^3 - 48x^2 + 12x - 1$.
C. $16x^3 - 24x^2 + 12x - 1$. D. $16x^3 - 32x^2 + 24x - 1$.

Câu 5. Phân tích đa thức $5x^2 - 20xy$ thành nhân tử ta được kết quả:

- A. $5x(x + 4y)$. B. $5(x - 4y)$. C. $5x(x - y)$. D. $5x(x - 4y)$.

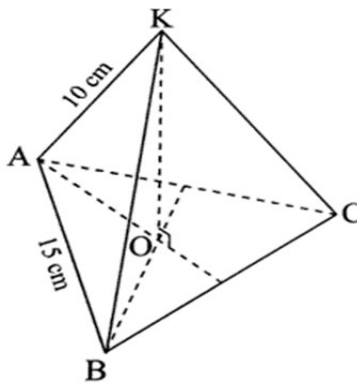
Câu 6. Điều kiện xác định của phân thức $\frac{4x - 6y}{7x^2}$ là

- A. $x \neq 7$. B. $x \neq 0$. C. $x \neq -7$. D. $x \neq 1$.

Câu 7. Giá trị của phân thức $\frac{x^2 + xy}{x - 2y}$ tại $x = -3; y = \frac{1}{2}$ là

- A. $\frac{-21}{8}$. B. $\frac{21}{8}$. C. $\frac{-15}{8}$. D. $\frac{15}{8}$.

Câu 8. Cho hình chóp tam giác đều $K.ABC$. Chọn khẳng định đúng.

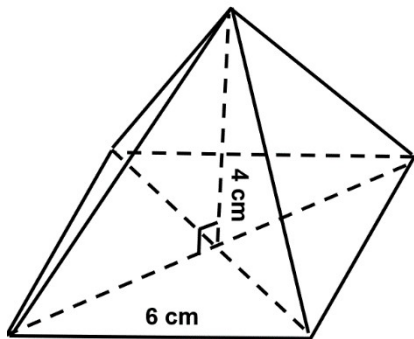


- A. $CK = 15cm$. B. $AC = 10cm$. C. $KO = 10cm$. D. $BC = 15cm$.

Câu 9. Cho hình chóp tứ giác đều. Chọn khẳng định sai.

- A. Mặt đáy là hình vuông. B. Có tất cả 8 cạnh.
C. Có tất cả 4 mặt bên. D. Có tất cả 4 mặt.

Câu 10. Thể tích của hình chóp tứ giác đều ở hình dưới đây là

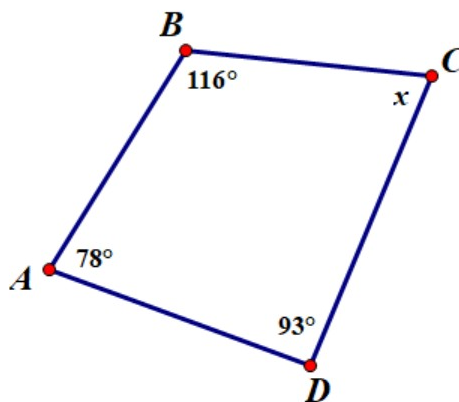


- A. 36 cm^3 .
- B. 48 cm^3 .
- C. 60 cm^3 .
- D. 72 cm^3 .

Câu 11. Khoảng cách x từ đầu thang đến chân tường trong hình vẽ dưới đây là

- A. $8,8m$.
- B. $8,9m$.
- C. $9m$.
- D. $9,1m$.

Câu 12. Tìm x trong tứ giác sau:



A. $x = 67^\circ$.

B. $x = 83^\circ$.

C. $x = 73^\circ$.

D. $x = 37^\circ$.

B. TỰ LUẬN: (7,0đ)

Bài 1. (1,5 điểm) Cho hai đa thức $P = 2x^2 - 3xy + 1$ và $Q = 3x^2 + 2xy - 4$

- a) Tính $P + Q$ tại $x = -1$ và $y = \frac{1}{2}$
- b) Tính giá trị của $P + Q$ tại $x = -1$ và $y = \frac{1}{2}$

Bài 2. (1,0 điểm) Thực hiện phép nhân $(x + 2)(1 - 3y)$

Bài 3. (1,75 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

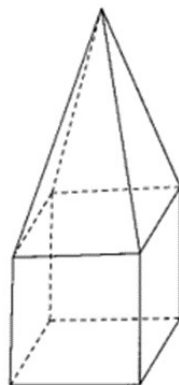
a) $x^2 - 49$

b) $4x^2 - 12x + 9 - y^2$

Bài 4. (1,0 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A . Tính độ dài cạnh BC nếu biết $AB = 5cm$ và $AC = 12cm$.

Bài 5. (0,75 điểm) Tính diện tích xung quanh của hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy $10cm$ và chiều cao của mặt bên xuất phát từ đỉnh của hình chóp tam giác đều bằng $15cm$.

Bài 6. (1,0 điểm) Một khối gỗ gồm một hình chóp tứ giác đều và một hình lập phương có chung đáy. Tính thể tích của khối gỗ, biết chiều cao của hình chóp tứ giác đều là $50cm$ và cạnh của hình lập phương là $40cm$. (Làm tròn kết quả đến hàng phần mười)



--- HẾT ---

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>