

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HKI. MÔN TOÁN – LỚP 8

| TT | Chương/Chủ đề | Nội dung/đơn vị kiến thức | Mức độ đánh giá | | | | | | | | Tổng % điểm |
|----|--------------------------------|---|------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|----------|----|--------------|------------------------|-------------|
| | | | Nhận biết | | Thông hiểu | | Vận dụng | | Vận dụng cao | | |
| | | | TNKQ | TL | TNKQ | TL | TNKQ | TL | TNKQ | TL | |
| 1 | Biểu thức đại số (36 tiết) | Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến | 1 (TN1) (0,25đ) | 1 TL2. a (0,5 đ) | 2 (TN2, 3) (0,5đ) | 1 TL1a (0,5đ) | | | | | 1,75 |
| | | Hằng đẳng thức đáng nhớ | 1 (TN4) (0,25đ) | 1 TL2. b (0,5 đ) | | 1 TL1 b (0,5đ) | | | | | 1,25 |
| | | Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số | 2 (TN5,7) (0,5đ) | | 1 (TN6) (0,25đ) | 1 TL1c (0,5đ) | | | | 1 TL4, 6 (1đ) | 2,25 |
| 2 | Các | Hình chóp tam giác đều, | 2 | | | 1 | 2 | | | 1,5 | |

| | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---|--|-------------------|-----------------------|------------------------|----------------|---------------------|---------------------------|-----|---------|------|
| | hình khối trong thực tiễn (4 tiết) | hình chóp tứ giác đều | (TN8,9) (0,5đ) | | | TL3a (0,5đ) | (TN10,11) (0,5đ) | | | | |
| 3 | Định lí Pythagore (4 tiết) | Định lí Pythagore | | | | | | 1 TL3b (0,5đ) | | | 0,5 |
| | Tứ giác (20 tiết) | Tứ giác | | 1 TL5 a (1đ) | 1 (TN12) (0,25đ) | | | | | | 2,75 |
| 4 | | Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt | | | | | | 1 TL5b ,c (1,5đ) | | | |
| Tổng số câu Số điểm | | | 6 1,5đ | 3 2đ | 4 1đ | 4 2,0đ | 2 0,5đ | 3 2đ | | 1 1đ | 23 |
| Tỉ lệ % | | | 35% | | 30% | | 25% | | 10% | | 100% |
| Tỉ lệ chung | | | 65% | | | | 35% | | | | 100% |

BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HKI. MÔN TOÁN – LỚP 8

| TT | Chủ đề | Mức độ đánh giá | | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức | | | |
|---------------------|-------------------------|--|---|----------------------------------|---|----------|--------------|
| | | | | Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng | Vận dụng cao |
| SỐ VÀ ĐẠI SỐ | | | | | | | |
| 1 | Biểu thức đại số | Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến | Nhận biết: – Nhận biết được các khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến. | 1.TN (TN1) TL2.a (0,5đ) | | | |
| | | | Thông hiểu: – Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến. | | 2.TN (2,3), 1.TL1.2 1 TL1a (0,5đ) | | |
| | | | Vận dụng: – Thực hiện được việc thu gọn đơn thức, đa thức. – Thực hiện được phép nhân đơn thức với đa thức và phép chia hết một đơn thức cho một đơn thức. | | | | |

| | | | | | | |
|--|---|--|---|------------------------------------|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> – Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân các đa thức nhiều biến trong những trường hợp đơn giản. – Thực hiện được phép chia hết một đa thức cho một đơn thức trong những trường hợp đơn giản. | | | | |
| | Hằng đẳng thức | <p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức. | <p>1.TN4</p> <p>1</p> <p>TL2.b</p> <p>(0,5đ)</p> | | | |
| | | <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mô tả được các hằng đẳng thức: bình phương của tổng và hiệu; hiệu hai bình phương; lập phương của tổng và hiệu; tổng và hiệu hai lập phương. | | <p>1</p> <p>TL1b</p> <p>(0,5đ)</p> | | |
| | | <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử ở dạng: vận dụng trực tiếp hằng đẳng thức; – Vận dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung. | | | | |
| | Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức | <p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được các khái niệm cơ bản về phân thức đại số: định nghĩa; điều kiện xác định; giá trị của phân | <p>2.TN5</p> <p>,7</p> | | | |

| | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|--|---|-------------------------------|--|--|-----------------------------------|
| | | | <p><i>thức đại số; hai phân thức bằng nhau.</i></p> | | | | |
| | | đại số. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số | <p>Thông hiểu:</p> <p>– Mô tả được những tính chất cơ bản của phân thức đại số.</p> | | <p>1.TN6</p> <p>1</p> <p>TL1c</p> <p>(0,5đ)</p> | | |
| | | | <p>Vận dụng:</p> <p>– Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân, phép chia đối với hai phân thức đại số.</p> <p>– Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với phân thức đại số đơn giản trong tính toán.</p> | | | | <p>1</p> <p>TL4,6</p> <p>(1đ)</p> |
| 2 | Các hình khối trong thực tiễn | Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều | <p>Nhận biết</p> <p>– Mô tả (đỉnh, mặt đáy, mặt bên, cạnh bên) được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.</p> | <p>2.TN8</p> <p>,9</p> | | | |
| | | | <p>Thông hiểu</p> <p>– Tạo lập được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.</p> <p>– Tính được diện tích xung quanh, thể tích của một hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản,</p> | | <p>1</p> <p>TL3a</p> <p>(0,5đ)</p> | | |

| | | | | | | | |
|---|-------------------|-------------------|---|-------------------|--|---------------------|--|
| | | | <p>quen thuộc) gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều,...).</p> | | | | |
| | | | <p>Vận dụng</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.</p> | | | 2. TN 10,11 | |
| 3 | Định lí Pythagore | Định lí Pythagore | <p>Thông hiểu:</p> <p>– Giải thích được định lí Pythagore.</p> | | | | |
| | | | <p>Vận dụng:</p> <p>– Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lí Pythagore.</p> | | | 1 TL3b (0,5đ) | |
| | | | <p>Vận dụng cao:</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng định lí Pythagore (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí).</p> | | | | |
| 4 | Tứ giác | Tứ giác | <p>Nhận biết:</p> <p>– Mô tả được tứ giác, tứ giác lồi.</p> | 1 TL5a (1đ) | | | |

| | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none">– Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình chữ nhật.– Giải thích được tính chất về đường chéo của hình thoi.– Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình vuông. | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|--|

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – TOÁN 8

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm)

Hãy chọn đáp án đúng nhất trong các đáp án sau:

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

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

Câu 2 : Thu gọn đa thức $(-3x^2y - 2xy^2 + 16) + (-2x^2y + 5xy^2 - 10)$ ta được

- A. $5x^2y - 3xy^2 - 6$ B. $5x^2y + 3xy^2 + 6$
C. $-5x^2y + 3xy^2 - 6$ D. $-5x^2y + 3xy^2 + 6$

Câu 3 : Kết quả của phép nhân $(x^2 - 2x + 1)(x - 1)$ là

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

Câu 4 : Điền vào chỗ trống sau: $(x+2)^2 = x^2 + \square + 4$.

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

Câu 5 : Kết quả rút gọn phân thức $\frac{14x^3y^2}{21xy^6}$ là

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

Câu 6 : Thực hiện phép tính $\frac{6x-3}{9x} \cdot \frac{4x^2-1}{3x^2}$ ta được kết quả là

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

Câu 7 : Kết quả phép tính $\frac{5x+y}{3y} + \frac{2x-y}{3y}$ là

A. $\frac{7x}{6y}$.

B. $\frac{7x-2y}{3y}$.

C. $\frac{7x+2y}{3y}$.

D. $\frac{7x}{3y}$.

Câu 8 : Hình chóp tam giác đều có bao nhiêu mặt?

A. 3.

B. 5.

C. 6.

D. 4.

Câu 9 : Cuốn lịch để bàn 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 hộp chữ nhật.



Câu 10 : Cho hình chóp tam giác đều có độ dài đáy bằng 4 cm và chiều cao mặt bên bằng 6 cm. Diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều này bằng

A. 12 cm^2 .

B. 18 cm^2 .

C. 72 cm^2 .

D. 36 cm^2 .

Câu 11 :

Một hộp quà lưu niệm có dạng hình chóp tứ giác đều với độ dài đáy là 7 cm và chiều cao là 6 cm. Thể tích của hộp quà lưu niệm là

A. 98 cm^3 .

B. 42 cm^3 .

C. 21 cm^3 .

D. 14 cm^3 .



Câu 12 : Cho tứ giác $ABCD$, trong đó $\hat{A} + \hat{B} = 140^\circ$. Tổng $\hat{C} + \hat{D}$ bằng

A. 220° .

B. 200° .

C. 160° .

D. 130° .

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

Câu 1. (1,5 điểm) Rút gọn

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

b) $9x(1-x) + (3x-2)(3x+2)$

c) $\frac{2x}{x+3} + \frac{5}{x-3} + \frac{-2x^2+2x-18}{x^2-9}$

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

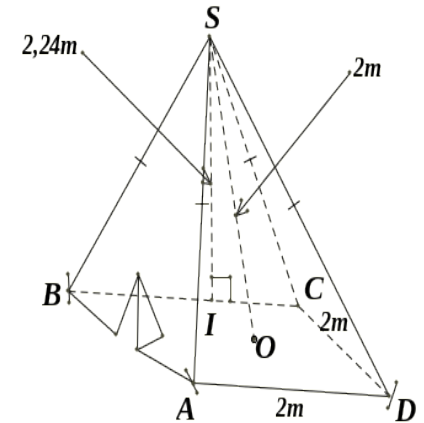
a) $15a^2x - 10ax^2$

b) $2xy - 4x + 5y - 10$

Câu 3. (1 điểm) 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) Xác định số vải bạt cần thiết để dựng lều (không tính đến đường viền, nếp gấp, ...) là bao nhiêu? Biết chiều cao mặt bên của lều trại là 2,24 m



Câu 4. (0,5 điểm) Nhân dịp chào mừng năm mới 2022, một cửa hàng giảm giá các mặt hàng máy

tính cầm tay là 20%. Và người nào có thể “Khách hàng thân thiết” sẽ được giảm thêm 10% trên giá đã giảm. Hỏi bạn An có thể “khách hàng thân thiết” thì khi mua máy tính Casio 580VNX bạn An phải trả bao nhiêu tiền? Biết giá niêm yết ban đầu của chiếc máy tính trên tại cửa hàng là 680000 đồng?

Câu 5: (2,5 điểm) Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$), M trung điểm BC. Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho $MD = MA$

a) Chứng minh tứ giác ABDC là hình chữ nhật.

b) Gọi E là điểm đối xứng của A qua B. Chứng minh tứ giác BEDC là hình bình hành

c) EM cắt BD tại K. Chứng minh $EK = 2KM$

Câu 6. (0,5đ) Cho biểu thức $A = 12x - 8y - 4x^2 - y^2 + 1$. Tính giá trị lớn nhất của biểu thức A.

..... **Hết**

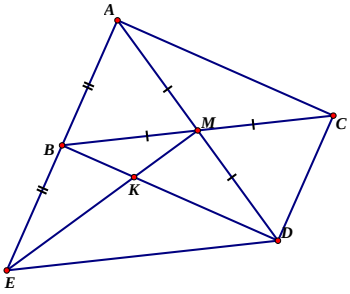
ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| D | D | A | B | B | C | D | D | C | D | A | A |

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

| Câu | Nội dung | Điểm |
|--------------------------|---|------------------------|
| Câu 1. (1,5 điểm) | | |
| a) | $(x+1)(3-x) + (x-2)^2$ $= 3x - x^2 + 1 - x + x^2 - 4x + 4$ $= -x + 5$ | 0,25 điểm 0,25 điểm |
| b) | $9x(1-x) + (3x-2).(3x+2)$ $= 9x - 9x^2 + 9x^2 - 4$ $= 9x - 4$ | 0,25 điểm 0,25 điểm |
| c) | $\frac{2x}{x+3} + \frac{5}{x-3} + \frac{-2x^2+2x-18}{x^2-9}$ $= \frac{2x.(x-3)}{(x-3)(x+3)} + \frac{5.(x+3)}{(x-3)(x+3)} + \frac{-2x^2+2x-18}{(x-3)(x+3)}$ $= \frac{2x^2 - 6x + 5x + 15 - 2x^2 + 2x - 18}{(x-3)(x+3)}$ $= \frac{x-3}{(x-3)(x+3)} = \frac{1}{x+3}$ | 0,25 điểm 0,25 điểm |
| Câu 2. (1 điểm) | | |
| A | $15a^2x - 10ax^2$ $= 5ax(3a - 2x)$ | 0,25 điểm 0,25 điểm |

| | | |
|--------------------------|--|----------------------------|
| B | $2xy - 4x + 5y - 10$ $= 2x(y - 2) + 5(y - 2)$ $= (2x + 5)(y - 2)$ | 0,25 điểm 0,25 điểm |
| Câu 3. (1 điểm) | | |
| | <p>Thể tích không khí bên trong lều chính là thể tích hình chóp tứ giác đều:</p> $V = \frac{1}{3} \cdot S \cdot h = \frac{1}{3} \cdot 2^2 \cdot 2 = \frac{8}{3} \approx 2,67 \text{ (m}^3\text{)}$ | 0,25 điểm |
| | Vậy thể tích không khí bên trong lều khoảng $2,67 \text{ m}^3$. | 0,25 điểm |
| | Số vải bạt cần thiết để dựng lều chính là diện tích xung quanh hình chóp tứ giác đều. | 0,25 điểm |
| | $S_{xq} = \frac{1}{2} \cdot C \cdot d = \frac{1}{2} \cdot (2 \cdot 4) \cdot 2,24 = 8,96 \text{ (m}^2\text{)}$ | 0,25 điểm |
| | Vậy số vải bạt cần thiết để dựng lều là $8,96 \text{ m}^2$. | 0,25 điểm |
| Câu 4. (1,0 điểm) | | |
| | An phải trả số tiền cho chiếc máy tính là: $680000 \cdot 80\% \cdot 90\% = 489600 \text{ đồng}$ | 0,5 điểm 0,5 điểm |
| Câu 5. (2,5 điểm) | | |
| |  | |
| | <p>a) Xét tứ giác ABCD có</p> $AM = MD$ $BM = MC$ $\Rightarrow \text{Tứ giác ABCD là hình bình hành}$ | 0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ |

| | | |
|--------------------------|--|--------------------------------------|
| | Ta lại có: $\widehat{BAC} = 90^\circ$ (gt) Do đó tứ giác ABCD là hình chữ nhật | 0,25 đ |
| | b) Tứ giác ABCD là hình chữ nhật (theo câu a), suy ra $AB = CD$ và $AB \parallel CD$ Do E đối xứng với A qua B, A, E thẳng hàng và $AB = BE$ Vì $AB \parallel CD$ nên $BE \parallel CD$ Vì $AB = CD$ và $AB = BE$ nên $CD = BE$ Xét tứ giác BEDC có $BE \parallel CD$ và $BE = CD$. Suy ra tứ giác BEDC là hình bình hành | 0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ |
| | c) $DAED$ có hai đường trung tuyến EM và BD cắt nhau tại K, nên K là trọng tâm của tam giác EAD. Suy ra $EK = \frac{2}{3}EM$ hay $EK = 2KM$ | 0,25 đ 0,25 đ |
| Câu 6. (0,5 điểm) | | |
| | Ta có $A = 12x - 8y - 4x^2 - y^2 + 1$ $= (-4x^2 + 12x - 9) + (-y^2 - 8y - 16) + 26$ | 0,25 điểm |
| | $= -(4x^2 - 12x + 9) - (y^2 + 8y + 16) + 26$ $= -(2x - 3)^2 - (y + 4)^2 + 26$ | |
| | Do $-(2x - 3)^2 \leq 0; -(y + 4)^2 \leq 0$ với mọi $x, y \in \mathbb{R}$. | |
| | Nên $A = -(2x - 3)^2 - (y + 4)^2 + 26 \leq 26$ Dấu "=" xảy ra khi và chỉ khi $2x - 3 = 0; y + 4 = 0$ suy ra $x = \frac{3}{2}; y = -4$. | 0,25 điểm |
| | Vậy giá trị lớn nhất của A bằng 26 khi và chỉ khi $x = \frac{3}{2}; y = -4$. | |