



ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KỲ I MÔN TOÁN HỌC – LỚP 8

A. NỘI DUNG ÔN TẬP

1. Phần đại số: Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia đơn thức, đa thức
2. Phần hình học: Tứ giác, hình thang cân, hình bình hành và hình chữ nhật

B. CÁC BÀI TẬP THAM KHẢO

I. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Đơn thức $-36a^2x$ có hệ số là:

- A. $-36a^2x$ B. -36 C. a^2x D. 36

Câu 2. Cho đơn thức 3^2x^2y . Đơn thức nào dưới đây đồng dạng với đơn thức đã cho?

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

Câu 3. Kết quả của phép chia $5x^2y^5 : 10x^2y^3$ là:

- A. y^2 B. $\frac{1}{2}xy^2$ C. $50x^4y^8$ D. $\frac{1}{2}y^2$

Câu 4. Thu gọn đa thức $Q = x^2 + y^2 + z^2 + x^2 - y^2 + z^2 + x^2 + y^2 - z^2$ được kết quả là:

- A. $Q = 3x^2 + 3y^2 + 3z^2$ B. $Q = x^2 + y^2 + z^2$
C. $Q = 3x^2 + y^2 + z^2$ D. $Q = 3x^2 - y^2 - z^2$

Câu 5: Bậc của đa thức $5x^2y^3 - 4 + 9x^3 - 12x^2y^2 - 5x^2y^3 + 12x^2y^2 + 0,7$ là:

- A. 5 B. 4 C. 3 D. 0

Câu 6. Đa thức $M = a + 3b + ab^2$ và đa thức $N = a^2b - ab^2 - 2b$ thì kết quả phép tính $M + N$ là:

- A. $a + 5b - a^2b + 2ab^2$ B. $a + 5b + 2a^2b$ C. $a + b + a^2b$ D. $a - 5b + a^2b$

Câu 7. Đa thức $M = a + 3b + ab^2$ và đa thức $N = a^2b - ab^2 - 2b$ thì kết quả phép tính $M - N$ là:

- A. $a + 5b - a^2b + 2ab^2$ B. $a + 5b + 2a^2b$ C. $a + b + a^2b$ D. $a - 5b + a^2b$

Câu 8. Kết quả phép tính $\frac{-3}{4}xy^2z \cdot (-4z)^2$ là:

- A. $12xy^2z^3$ B. $-12xy^2z^2$ C. $-12xy^2z^3$ D. $-3xy^2z^3$

Câu 9. Cho đa thức $A = 2x^2y^2 - 5xy^3$ và đơn thức $B = 3x^m y^2$. Số nguyên dương m để đa thức A chia hết cho đa thức B là:

- A. $m = 0$ B. $m = 1$ C. $m = 2$ D. $m = 3$

Câu 10. Kết quả phép tính $5(x - y)^3 : (y - x)^2$ là:

A. 5

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

D. Một kết quả khác

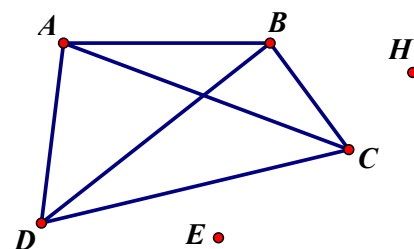
Câu 11. Cho hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây là sai?

A. Hai cạnh AB và BC kề nhau.

B. Hai cạnh BC và DA đối nhau.

C. Các cặp góc A và B, C và D đối nhau.

D. Các điểm E và H nằm ngoài tứ giác ABCD



Câu 12. Hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$) có $\hat{A} = 100^\circ$. Số đo góc C bằng:

A. 100° B. 80° C. 70° D. 120° .

Câu 13. Tứ giác ABCD là hình bình hành nếu thỏa mãn điều kiện nào dưới đây?

A. $AB \parallel CD$ và $AC = BD$ B. $A = C$ C. $AB = CD$ và $AD \parallel BC$ D. $A = C; B = D$

Câu 14. Tìm khẳng định **sai**:

A. Hình bình hành có một góc vuông là hình chữ nhật

B. Hình thang cân có một góc vuông là hình chữ nhật

C. Hình thang cân có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật

D. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.

Câu 15. Tứ giác ABCD có $AB \parallel CD$ và $AC = BD$. Tứ giác ABCD là

A. Hình thang

B. Hình thang cân

C. Hình bình hành

D. Chưa thể xác định dạng tứ giác

Câu 16. Chọn đáp án sai:

A. Hình thang cân là hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau.

B. Hình thang cân là hình thang có hai đường chéo bằng nhau.

C. Hình thang cân có hai cạnh bên bằng nhau.

D. Hình thang cân là hình thang có hai cạnh bên bằng nhau.

Câu 17. Hình bình hành là ...

A. hình thang có hai góc đối bằng nhau

B. tứ giác có cạnh đối song song

C. hình thang có hai cạnh bên bằng nhau

D. Hình thang có hai đường chéo bằng nhau

Câu 18. Hình bình hành ABCD có $\hat{A} = 70^\circ$. Khi đó:

A. $\hat{B} = 70^\circ$ B. $\hat{C} = 70^\circ$ C. $\hat{D} = 70^\circ$ D. $\hat{C} = 110^\circ$

II. BÀI TẬP TỰ LUẬN.

Bài 1. Thu gọn, cho biết hệ số, phần biến và bậc của đơn thức thu gọn:

a) $3xy^2 - \frac{1}{2}xy^2 + xy^2$

b) $\frac{2}{5}xy^3 \cdot \frac{3}{4}x^3$

c) $8x^5y^3 : (-4xy^2)$

d) $\frac{1}{2}x^3y^4 : (2xy)^3$

Bài 2. Thu gọn các biểu thức sau:

- a) $A = (xy^2 + 3xy - 4x^3y^4) + (xy^2 - 3xy)$
 b) $B = (5x^2y^3 - xy - 3x^2y^4) - (5x^2y^3 - 2xy - 4x^2y^4)$
 c) $C = 2xy - (x - y)^2 : (x - y) + 4(3xy^2 - 1)$
 d) $2x^2y^4(2y - 3) + (x^3y^6 + 3xy^2) : (xy)$

Bài 3. Thu gọn và tính giá trị các biểu thức sau:

- a) $M = (x + 1)(x^2 + 2x + 4) - x^2(x + 3)$ tại $x = -\frac{10}{3}$
 b) $N = 6x(2xy - 7) - (3x - 5)(4xy - 14)$ tại $x = -2; y = -1$

Bài 4. Tìm đa thức A biết:

- a) $(3x^5y^2 + 4x^2y^3 - 5x^2y^4) : A = 2x^2y^2$
 b) $A + (x^2 - 2xy + y^2) = 2x^2 + 2y^2$
 c) $(x^3 + 3x^2y - 3xy^2 - 5y^3) - A = (x + y)(x^2 + xy - 5y)$
 d) $A - 3x + 4xy - 5y^2 = 4xy + y^2$

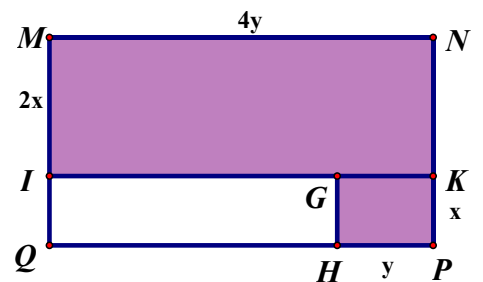
Bài 5. Tìm x, biết:

- a) $x(2x - 7) - 2x(x + 1) = 7$
 b) $3x(x + 8) - x^2 - 2x(x + 1) = 2$
 c) $4x(x - 5) - (x - 1)(4x - 3) = 5$
 d) $(3x - 4)(x - 2) = 3x(x - 9) - 3$

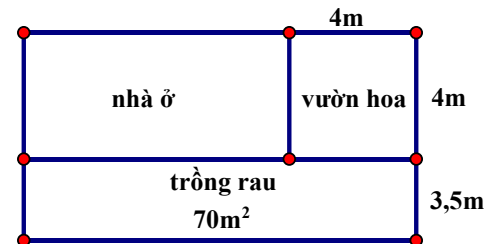
Bài 6.

Trên mảnh đất hình chữ nhật MNPQ, bác An đã sử dụng phần đất được tô đậm như hình bên để trồng cây. Các kích thước (tính theo mét) được ghi trên đó. Hãy viết biểu thức đại số với hai biến x, y biểu thị:

- a) Diện tích mảnh đất hình chữ nhật MNKI.
 b) Diện tích mảnh đất hình chữ nhật HGKP.
 c) Diện tích của mảnh đất không trồng cây.



Bài 7. Một miếng đất hình chữ nhật được chia thành ba phần như hình vẽ: phần nhà ở là hình chữ nhật, phần vườn hoa là hình vuông cạnh 4m, phần trồng rau là hình chữ nhật có diện tích 70m² và chiều rộng là 3,5m. Tính diện tích phần nhà ở?



Bài 8. Cô Hằng dự định mua x hộp sữa, mỗi hộp có giá y đồng. Khi đến cửa hàng, cô Hằng thấy giá sữa đã giảm 2 000 đồng mỗi hộp nên quyết định mua thêm 3 hộp sữa nữa.

- a) Viết đa thức biểu thị số tiền cô Hằng dự định mua sữa.
 b) Viết đa thức biểu thị số tiền cô Hằng mua sữa theo thực tế.

- c) Nếu $y = 10\,000$ đồng và số tiền mua sữa thực tế bằng dự định thì cô Hằng đã dự định mua bao nhiêu hộp sữa?

Bài 9. Trên một dòng sông, để đi được 10 km, một chiếc xuồng tiêu tốn a lít dầu khi đi xuôi dòng và tiêu tốn $(a + 2)$ lít dầu khi đi ngược dòng. Viết biểu thức biểu thị số lít dầu mà xuồng tiêu tốn khi đi xuôi dòng từ bến A đến bến B, rồi quay lại bến A. Biết khoảng cách giữa hai bến là b km.

Bài 10. a) Tìm a sao cho đa thức $f(x) = x^4 - x^3 + 6x^2 - x + a$ chia hết cho đa thức $g(x) = x^2 - x + 5$.

b) Tìm a, b sao cho $f(x) = ax^3 + bx^2 + 10x - 4$ chia hết cho đa thức $g(x) = x^2 + x - 2$.

Bài 11. Tìm giá trị nguyên của n để giá trị biểu thức: $2n^3 + n^2 + 2n + 4$ chia hết cho giá trị của biểu thức: $2n + 1$.

Bài 12. Cho hình bình hành ABCD. Gọi E là trung điểm của AB, F là trung điểm của CD.

- Chứng minh: Tứ giác AECF là hình bình hành.
- AF cắt DE tại M, BF cắt CE tại N. Chứng minh: Tứ giác EMFN là hình bình hành.
- Chứng minh: AC, EF, MN đồng quy.
- Tìm điều kiện của hình bình hành ABCD để tứ giác AECF là hình chữ nhật.

Bài 13. Cho hình chữ nhật ABCD, hai đường chéo AC cắt BD tại O. Lấy điểm M bất kì trên đoạn CD, MO cắt AB tại N.

- Chứng minh tứ giác BNDM là hình bình hành.
- Qua M kẻ đường thẳng song song với AC cắt AD tại E, qua N kẻ đường thẳng song song với AC cắt BC ở F. Chứng minh O là trung điểm EF.
- Chứng minh: 3 đường thẳng AC, MN, EF đồng quy.

Bài 14. Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Gọi M, N, Q lần lượt là trung điểm của AB, BC, AC. Kẻ AI vuông góc với BC tại I.

- Chứng minh tứ giác AMNQ là hình chữ nhật.
- Qua A kẻ đường thẳng song song với BC và cắt NQ tại điểm K.
Chứng minh $AK \parallel MQ$
- Chứng minh tứ giác INQM là hình thang cân.
- Chứng minh MI vuông góc với QI

Bài 15. Cho hình chữ nhật ABCD. Gọi H là chân đường vuông góc kẻ từ B đến AC. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của AB, AH, CD.

- Chứng minh tứ giác MBCP là hình chữ nhật.
- Chứng minh MN vuông góc với AC.
- Kẻ NK song song với AB (với K thuộc BH). Chứng minh $NP = CK$
- Chứng minh $\angle PNB = 90^\circ$

Chúc các con ôn tập và làm bài kiểm tra đạt kết quả cao!