

ĐỀ 1.

Câu 1: Biết $x(x-5)-x^2+8x=4$, giá trị của x là

- A. $\frac{-3}{4}$. B. $\frac{4}{3}$. C. $\frac{4}{13}$. D. $\frac{3}{4}$.

Câu 2: Rút gọn biểu thức $B=(3-x)(3+x)+x(x-5)$ ta được

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

Câu 3: Biểu thức $\frac{1}{4}x^2y^2+xy+1$ bằng

- A. $\left(\frac{1}{2}xy-1\right)^2$. B. $\left(xy-\frac{1}{2}\right)^2$. C. $\left(\frac{1}{2}xy+1\right)^2$. D. $\left(\frac{1}{4}xy+1\right)^2$.

Câu 4: Cho tam giác ABC có DE là đường trung bình, $DE=x, BC=14\text{cm}$. Giá trị của x là:

- A. $x=12\text{cm}$. B. $x=14\text{cm}$. C. $x=10\text{cm}$. D. $x=7\text{cm}$.

Câu 5: Trong các đẳng thức sau, đẳng thức sai là:

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

Câu 6: Kết quả của phép tính $-x^2 \cdot (x+2) + x \cdot (x^2-4)$ là

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

Câu 7: Giá trị của biểu thức $N=(x+10)^2+x(80-x)$, tại $x=2$ là

- A. 200. B. 300. C. 100. D. 120.

Câu 8: Rút gọn biểu thức $A=(3x-1)^2-9x(x+1)$ ta được

- A. $15x+1$. B. $-(15x+1)$. C. $-15x+1$. D. -1 .

Câu 9: Một tứ giác có một cặp góc đối là 125° và 65° , cặp góc đối còn lại của tứ giác đó có thể là:

- A. 115° và 65° . B. 105° và 55° .
C. 105° và 45° . D. 105° và 65° .

Câu 10: Phân tích đa thức $1+x^2+2x-y^2$ thành nhân tử, ta được

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

Câu 11: Giá trị x thỏa mãn $x^2-6x=0$ là:

- A. $x=0; x=6$. B. $x=-6$. C. $x=0; x=-6$. D. $x=2$.

Câu 12: Cho hình bình hành $ABCD$ có $A=130^\circ$. Số đo $\hat{C}$ bằng

- A. 50° . B. 130° . C. 60° . D. 110° .

Câu 13: Biết $2x(4x-7)-4x(2x-5)=18$, giá trị của x là

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

Câu 14: Kết quả của phép tính $(2x-3)(x+2)$ là

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

Câu 15: Phân tích đa thức $6xy-5x$ thành nhân tử, ta được

- A. $x(6y-5)$. B. $x(6y-5x)$. C. $x(6y \cdot 5)$. D. $x(6y \cdot 5x)$.

Câu 16: Cho tứ giác $ABCD$, trong đó có $\hat{A}+\hat{B}=140^\circ$. Tổng $\hat{C}+\hat{D}$ bằng:

- A. 160° . B. 220° . C. 200° . D. 150° .

Câu 17: Viết biểu thức $25x^2-20xy+4y^2$ dưới dạng bình phương của một hiệu

- A. $(2x-5y)^2$. B. $(5x+2y)^2$. C. $(25x-4y)^2$. D. $(5x-2y)^2$.

Câu 18: Khai triển $(x+3)^2$

- A. x^2-6x+3 . B. x^2+6x+3 . C. x^2-6x+9 . D. x^2+6x+9 .

Câu 19: Rút gọn biểu thức $A=(x+2)^2-x(x+3)$ ta được

- A. $4+x$. B. $2-x$. C. $2+x$. D. $4+7x$.

Câu 20: Góc kề cạnh bên của hình thang có số đo là 70° . Góc kề còn lại của cạnh bên đó là:

- A. 180° . B. 70° . C. 110° . D. 120° .

Câu 21: Phân tích đa thức $9x^2y^2+15x^2y-3xy^2$ thành nhân tử, ta được

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

Câu 22: Giá trị x thỏa mãn $x^2-10x=-25$ là:

- A. $x=5$. B. $x=0$. C. $x=0; x=5$. D. $x=25$.

Câu 23: Cho tam giác ABC nhọn. Các tia phân giác của các góc B và C cắt nhau tại I . Qua I kẻ đường thẳng song song với BC , cắt các cạnh AB, AC lần lượt tại D và E . Khẳng định đúng nhất là

- A. Tứ giác $BIEC$ là hình thang. B. Tứ giác $BDIC$ là hình thang.
C. Cả ba tứ giác $BDIC, BIEC, BDEC$ đều là hình thang. D. Tứ giác $BDEC$ là hình thang.

Câu 24: Khai triển $(x-2y)^3$ bằng

- A. $x^3-6x^2y+12xy^2-4y^3$. B. $x^3-6x^2y+12xy^2-8y^3$.
C. $x^3-3x^2y+12xy^2-8y^3$. D. $x^3-3xy+3x^2y+y^3$.

Câu 25: Một hình thang có đáy lớn là 5cm , đáy nhỏ ngắn hơn đáy lớn là $0,8\text{cm}$. Độ dài đường trung bình của hình thang là

- A. $4,8\text{cm}$. B. $4,6\text{cm}$. C. 5cm . D. $4,7\text{cm}$.

Câu 26: Phân tích đa thức $7x - 7y + ax - ay$ thành nhân tử, ta được

- A. $(x-y)(a-7)$. B. $(x-y)(7-a)$.
C. $(x-y)(7+a)$. D. $(7+a)(x+y)$.

Câu 27: Phân tích đa thức $x^2 - 16$ thành nhân tử, ta được

- A. $(x-16)(x-16)$. B. $(x-4)(x-4)$.
C. $(x-4)(x+4)$. D. $(x-16)(x+16)$.

Câu 28: Rút gọn biểu thức $M = (x+5)(x^2 - 5x + 25) - x(x^2 + 5)$ ta được

- A. $5x+15$. B. $5x-15$. C. $125-5x$. D. $5x-125$.

Câu 29: Cho tam giác ABC nhọn có $AB < AC$ và đường trung tuyến AM . Gọi D là trung điểm của AM , E là giao điểm của BD và AC , F là trung điểm của EC . Biết $AC = 9\text{cm}$, độ dài AE là:

- A. $AE = 3\text{cm}$. B. $AE = 6\text{cm}$. C. $AE = 4,5\text{cm}$. D. $AE = 2\text{cm}$.

Câu 30: Kết quả của tích $2xy \cdot \left(3x^2 - \frac{1}{2}y + z\right)$ là

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

Câu 31: Giá trị x thỏa mãn $2(x+5) = x^2 + 5x$ là:

- A. $x = -5; x = -2$. B. $x = 5; x = -2$.
C. $x = -5; x = 2$. D. $x = 5; x = 2$.

Câu 32: Cho tam giác ABC cân tại A . Gọi D, E theo thứ tự thuộc các cạnh bên AB, AC sao cho $DE \parallel BC$. Tứ giác $BDEC$ là hình gì? (Chọn đáp án đúng nhất)

- A. Hình thang. B. Hình bình hành.
C. Hình thang vuông. D. Hình thang cân.

Câu 33: Kết quả của phép tính $x(x+3)$ là

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

Câu 34: Cho hình thang $ABCD$ ($AB \parallel CD, AB < CD$) có $\hat{B} = 115^\circ$. Số đo $\hat{C}$ bằng

- A. 65° . B. 75° . C. 115° . D. 100° .

Câu 35: Tứ giác $ABCD$ có $\hat{A} = 85^\circ, \hat{B} = 110^\circ, \hat{C} = 53^\circ$. Khi đó $\hat{D}$ bằng

- A. 124° . B. 109° . C. 112° . D. 102° .

Câu 36: Phân tích đa thức $3x(x-3y) + 9y(3y-x)$ thành nhân tử, ta được

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

Câu 37: Cho tam giác ABC nhọn có $AB < AC$ và H là trực tâm. Các đường thẳng vuông góc với AB tại B , vuông góc với AC tại C cắt nhau ở D . Tứ giác $BDCH$ là hình gì? (Chọn câu trả lời đúng nhất).

A. Hình bình hành.

B. Hình thang cân.

C. Hình thang vuông.

D. Hình thang.

Câu 38: Biết $3x(x+2) - 3x^2 = 12$, giá trị của x là

A. 6.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

Câu 39: Giá trị x thỏa mãn $x^2 - 2x + 1 = 0$ là:

A. $x = 2$.

B. $x = 1$.

C. $x = -1$.

D. $x = -2$.

Câu 40: Kết quả của phép tính $(x+1)(x-y)$ là

A. $x^2 + xy - x - y$.

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

C. $x^2 + xy - x + y$.

D. $x^2 - xy + x - y$.

Bài 1: Rút gọn biểu thức:

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

$$b/(3x-1)^2 + 12x - (3x+5)^2 + 2(12x+3)$$

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

$$a/x^3 - 2x^2 + x$$

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

$$c/x^2 + 2xy - 4z^2 + y^2$$

Bài 3: Tìm x , biết:

$$a/x(x-2008) - x + 2008 = 0$$

$$b/2x(x+2) - 3(x+2) = 0$$

$$c/x(3x-5) - 4(5-3x) = 0$$

Bài 4: Cho tam giác ABC cân tại A , đường cao AH . Gọi I là trung điểm AC ; K là điểm đối xứng của H qua I .

a) Chứng minh tứ giác $AHCK$ là hình chữ nhật.

b) Tứ giác $ABHK$ là hình gì? Vì sao?

c) Cho $AC = 5\text{cm}$, $BC = 6\text{cm}$. Tính diện tích tứ giác $AHCK$?