

PHÒNG GD&ĐT NAM TỪ LIÊM
TRƯỜNG THCS ĐẠI MỖ

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II
MÔN: TOÁN 7

Năm học: 2020 - 2021

ĐỀ CHÍNH
THỨC

Thời gian: 60 phút (không kể thời gian phát
đề)

(Đề thi gồm 01 trang)

Câu 1. [NB] Biểu thức nào sau đây không là đơn thức :

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

Câu 2. [TH] Tích của hai đơn thức $2x^2yz$ và $(-4xy^2z)$ bằng :

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

Câu 3. [NB] Đơn thức nào sau đây đồng dạng với đơn thức $-3xy^2$

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

Câu 4. [TH] Phần hệ số của đơn thức $9x^2(-\frac{1}{3})y^3$ là :

- A. 3 B. $-\frac{1}{3}$ C. -3 D. 27

Câu 5. [VDC] Biểu thức $(x+7)^2 + 5$ đạt giá trị nhỏ nhất khi :

- A. $x=7$ B. $x=-7$ C. $x=5$ D. $x=-5$

Câu 6. [TH] Điền đơn thức thích hợp vào chỗ trống : $-7x^2yz^3 - \dots = -11x^2yz^3$. Đó là đơn thức :

- A. $18x^2yz^3$ B. $-4x^2yz^3$ C. $-18x^2yz^3$ D. $4x^2yz^3$

Câu 7. [NB] Bậc của đơn thức $7^2xy^4z^2$ là :

- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

Câu 8. [TH] Bậc của đơn thức $(-2x^3)3x^4y$ là :

- A. 3 B. 5 C. 7 D. 8

Câu 9. [TH] Giá trị của biểu thức $2x^3y - 4y^2 + 1$ tại $x = -2$; $y = -1$ là :

- A. -13 B. 13 C. 19 D. -19

Câu 10. [VDC] Cho $x + y = 0$. Tính giá trị của biểu thức $3xy(x + y) + 2x^3y + 2x^2y^2 + 5$

- A. 3 B. 1 C. 4 D. 5

Câu 11. [TH] Tổng của các đơn thức $3x^2y^3$; $-5x^2y^3$; x^2y^3 là :

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

Câu 12. [TH] Đa thức $A(x) = 5x^3 - 3x^4 + 4x - 5x^3 + 3x^4 + 1$ có bậc sau khi thu gọn là:

- A. 4 B. 3 C. 1 D. 0

Câu 13. [TH] Đa thức $x^2 - 3x$ có nghiệm là :

- A. $-\frac{1}{3}$ và 3 B. 2 và 1 C. 3 và 0 D. -3 và 0

Câu 14. [TH] Nghiệm của đa thức $x^2 + 3$ là :

- A. 3 B. -3 C. 9 D. không có nghiệm

Câu 15. [VD] Cho hai đa thức $P(x) = -x^3 + 2x^2 + x - 1$ và $Q(x) = x^3 - x^2 - x + 2$. Nghiệm của đa thức $P(x) + Q(x)$ là:

- A. -1 B. Vô nghiệm C. 1 D. 0

Câu 16. [VD] Giá trị của biểu thức $2x^2 - 5x + 1$ tại $x = 2$ là:

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

Câu 17. [TH] Giá trị của biểu thức $2x - y^2$. Tại $x = 2$, $y = -1$ là :

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

Câu 18. [TH] Nghiệm của đa thức $2x - 4$ là:

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

Câu 19. [VDC] Cho $P(x) = 2x^2 + ax + 4$ và $Q(x) = x^2 - 5x - b$ (a, b là hằng số). Các hệ số a, b sao cho : $P(1) = Q(2)$ và $P(-1) = Q(-2)$ là:

- A. $a = -10$; $b = -2$ B. $a = 10$; $b = 2$ C. $a = 2$; $b = 10$ D. $a = -2$; $b = -10$

Câu 20. [TH] Cho hai đa thức $P = x^2 - y^2 + 1$ và $Q = 3 - y^2 - 2x^2$. Hiệu $P - Q$ bằng:

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

Câu 21: [VD] Nếu $P - (x^2 - 3xy + y^2) = 2x^2 - xy + 4y^2$ thì P bằng:

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

Câu 22.[TH] Cho $P(x) = -5x^5 + 4x^4 - x^2 + x + 1$; $Q(x) = x^5 - 5x^4 + 2x^3 + 1$.

Hiệu của $P(x) - Q(x)$ là:

A. $-6x^5 + 9x^4 - 2x^3 - x^2 + x$ C. $5x^5 - 9x^4 + 2x^3 - x - 2$
B. $6x^5 - 9x^4 + 2x^3 + x^2 - x$ D. $-4x^5 + 9x^4 + 2x^3 + x^2 - 2$

Câu 23. [NB] Cách sắp xếp của đa thức nào sau đây là đúng (theo lũy thừa giảm dần của biến x):

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

Câu 24: [NB] Hệ số cao nhất của đa thức $-2x^4 - 6x^5 + 9x - 7$ là:

A. 9 B. -2 C. -6 D. -7

Câu 25.[TH] Thu gọn đơn thức $A = 7x^2y^7 \cdot (-3)x^3y \cdot (-2)$ là :

A. $42x^5y^7$ B. $42x^6y^8$ C. $-42x^5y^7$ D. $42x^5y^8$

Câu 26. [NB] Trong các bộ ba số sau, bộ ba số nào có thể dựng được tam giác:

A. 3cm; 4cm; 7cm B. 3cm; 4cm; 8cm
B. 3cm; 5cm; 8cm D. 3cm; 4 cm; 5cm

Câu 27. [NB] Trực tâm của tam giác là giao điểm của:

A. Ba đường cao C. Ba đường trung tuyến
B. Ba đường phân giác D. Ba đường trung trực

Câu 28:[TH] Độ dài hai cạnh góc vuông của một tam giác vuông lần lượt là 3cm và 4cm thì độ dài cạnh huyền là:

A. 5cm B. 7cm C. 6cm D. 14cm

Câu 29.[TH] Cho $\triangle MNP$ vuông tại M , có $MN = 6\text{ cm}$, $NP = 10\text{ cm}$. Độ dài cạnh MP là:

A. 2cm. B. 4cm C. 8cm D. 16 cm

Câu 30.[TH] Cho $\triangle ABC$ có $\angle A = 30^\circ$, $\angle B = 70^\circ$. Khi đó ta có:

A. $AB < AC < BC$ B. $AB < BC < AC$ C. $BC < AC < AB$ D. $BC < AB < AC$

Câu 31. [TH] Cho tam giác ABC có đường trung tuyến AI, trọng tâm G. Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng ?

A. $\frac{AI}{GI} = \frac{2}{3}$

B. $\frac{GI}{AI} = \frac{1}{2}$

C. $\frac{GA}{AI} = \frac{2}{3}$

D. $\frac{AI}{GI} = \frac{1}{3}$

u 32.[VD] Cho $\triangle ABC$ cân tại A, có $\hat{A} = 30^\circ$ thì mỗi góc ở đáy có số đo là:

A. 110°

B. 35°

C. 75°

D. Một kết quả khác

Câu 33. [VD] Cho $\triangle ABC$ có $\hat{A} = 90^\circ$, $AB = AC = 7\text{cm}$. Vẽ $AH \perp BC$ tại H. Phát biểu nào sau đây là sai:

A. $\triangle AHB = \triangle AHC$

B. H là trung điểm BC

C. $BC = 7\text{cm}$

D. $\hat{ABC} = \hat{ACB} = 45^\circ$

Câu 34: [TH] Chọn câu đúng: Cho $\hat{xOy} = 60^\circ$. Oz là tia phân giác, M là điểm trên tia Oz sao cho khoảng cách từ M đến cạnh Oy là 5 cm. Khoảng cách từ M đến cạnh Ox là:

A. 10 cm

B. 5 cm

C. 30 cm

D. 12 cm

Câu 35: [TH] Cho $\triangle MNP$ vuông tại M, khi đó:

A. $MN > NP$

B. $MP > MN$

C. $MN > MP$

D. $NP > MN$

Câu 36: [VD] Cho $\triangle ABC$ có $\hat{A} = 70^\circ$, I là giao của ba đường phân giác, khẳng định nào là đúng?

A. $\hat{BIC} = 110^\circ$

B. $\hat{BIC} = 125^\circ$

C. $\hat{BIC} = 115^\circ$

D. $\hat{BIC} = 140^\circ$

Câu 37: [TH] Tam giác ABC vuông tại B, phân giác AD. Gọi E là hình chiếu của D trên đường thẳng AC. DE cắt AB tại F. Chọn đáp án sai:

A. $AB = DC$

B. $AB = AE$

C. $BD = DC$

D. $EC = BF$

Câu 38: [VD] Tam giác ABC vuông tại B, phân giác AD. Gọi E là hình chiếu của D trên đường thẳng AC. DE cắt AB tại F. Chọn đáp án đúng:

A. Điểm D là trọng tâm

C. Điểm D cách đều 3 cạnh

B. Điểm D là trực tâm

D. Điểm D cách đều 3 đỉnh

Câu 39. [TH] Tam giác có một góc 60° thì cần có điều kiện nào để tam giác đó là tam giác đều:

A. Hai cạnh bằng nhau

C. Ba góc nhọn

B. Một góc vuông

D. Hai góc nhọn

Câu 40: [VD] Cho tam giác ABC cân tại A. Vẽ trung tuyến AM của tam giác. Biết $BC = 12\text{cm}$, $AB = AC = 10\text{cm}$ thì độ dài AM là:

A. 22cm

B.8cm

C. 4cm

D. Không xác định được