

(Đề thi gồm 02 trang)

(Thời gian 90 phút không kể giao đề)

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm).

Chọn một chữ cái đứng trước phương án trả lời đúng.

Theo dõi thời gian làm 1 bài toán (tính bằng phút) của 40 HS, thầy giáo lập được bảng sau :

Thời gian(x)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Tần số(n)	6	3	4	2	8	5	5	6	1	N= 40

Câu 1. Tần số 3 là của giá trị:

- A) 9 B) 10 C) 5 D) 3

Câu 2. Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu là :

- A) 40 B) 12 C) 8 D) 9

Câu 3. Biểu thức đại số biểu thị bình phương của tổng a và b là :

- A) $(a+b)^2$ B) $a^2 + b^2$ C) $(a+b)^3$ D) $a^3 + b^3$

Câu 4. 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 5. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là **đơn thức**?

- A) $3x^2yz$ B) $2x + 3y^3$ C) $4x^2 - 2x$ D) $xy - 7$

Câu 6. Đơn thức nào sau đây không đồng dạng với đơn thức $2xy^2z^3$:

- A) $-2xy^2z^3$ B) $0xy^2z^3$ C) $2^0xy^2z^3$ D) $(-2y)^2xz^3$

Câu 7. Đa thức $x^2y^5 + 2x^3y^2$ có bậc là:

- A) 5 B) 5 C) 7 D) 12

Câu 8. Trong các đa thức sau, đa thức nào **không phải là** đa thức một biến?

- A) $3x^3 - 7xy$ B) $5y^3 - 2y$ C) $-3z^2$ D) $2x - 3$

Câu 9. Cho hai đa thức $E(x) = -x^4 + x^3 + 2x^2 + x - 2$ và $E(x) = x^4 - x^3 - 2x^2 - x + 3$.

Tập nghiệm của đa thức $E(x) + F(x)$ là:

- A) $\{-1\}$ B) $\{0\}$ C) $\{1\}$ D) $\emptyset$

Câu 10. Số nào sau đây là nghiệm của đa thức: $P(x) = 2x + \frac{1}{2}$?

A) $x = \frac{1}{4}$

B) $x = -\frac{1}{4}$

C) $x = \frac{1}{2}$

D) $x = -\frac{1}{2}$

Câu 11. Cho tam giác cân, biết hai trong ba cạnh có độ dài là 1cm và 7cm. Chu vi của tam giác đó là:

A) 8cm

B) 15cm

C) 9cm

D) 16cm

Câu 12. Cho ΔABC vuông tại A có $BC = 10\text{cm}$, $AC = 6\text{cm}$. Độ dài cạnh AB là:

A) 32cm

B) $\sqrt{36}$ cm

C) 8cm

D) 16cm

Câu 13. Cho tam giác ABC, $AB > AC > BC$. Ta có

A) $\hat{C} > \hat{B} > \hat{A}$

B) $\hat{B} > \hat{C} > \hat{A}$

C) $\hat{A} > \hat{B} > \hat{C}$

D) $\hat{A} > \hat{C} > \hat{B}$

Câu 14. Cho tam giác ABC có $\hat{A} > 90^\circ$. Trên tia đối của tia CA lấy điểm D.

Khẳng định nào sau đây đúng ?

A) $AB > BC > BD$. B) $BC > BA > BD$. C) $BD > BC > BA$. D) $BD > BA > BC$.

Câu 15. Bộ ba đoạn thẳng nào sau đây có thể là độ dài ba cạnh của một tam giác(cm)

A) 1cm, 2cm, 1cm

B) 5cm, 6cm, 11cm

C) 1cm, 2cm, 2cm

D) 3cm, 4cm, 7cm

II. TỰ LUẬN (7 điểm).

Bài 1. (1 điểm) Thời gian giải xong một bài toán (tính bằng phút) của 20 học sinh lớp 7 được ghi lại ở bảng sau:

10	13	15	10	13	15	17	17	15	13
15	17	15	17	10	17	17	15	13	15

a, Dấu hiệu ở đây là gì ? Lập bảng tần số

b, Tính số trung bình cộng, tìm mốt của dấu hiệu.

Bài 2. (1 điểm) Cho hai đơn thức $A = \frac{-1}{3}x^3y \cdot (5x^2y^3z^3)$ và $B = -2xy^2z \cdot (3x^2yz)^2$

a, Thu gọn các đơn thức trên.

b, Tính $A + B$.

Bài 3. (1 điểm) Cho hai đa thức : $A(x) = 2x^3 - 2x + x^2 - x^3 + 3x + 2$

$$B(x) = 4x^3 - 5x^2 + 3x - 4x - 3x^3 + 4x^2 + 1$$

a) Thu gọn mỗi đa thức trên rồi tìm bậc của chúng.

b) Tính $A(x) + B(x)$, tìm nghiệm của đa thức : $P(x) = A(x) + B(x) - 19$

Bài 4. (3 điểm) Cho tam giác MNK vuông tại M. Biết $MN = 9\text{cm}$; $MK = 12\text{cm}$.

a) Tính NK.

b) Trên tia đối của tia MN lấy điểm I sao cho $MN = MI$. Chứng minh: ΔKNI cân.

c) Từ M vẽ $MA \perp NK$ tại A, $MB \perp IK$ tại B. Chứng minh $\Delta MAK = \Delta MBK$

Bài 5. (1,0 điểm)

a) Cho đa thức $f(x) = ax^2 + bx + c$, với a, b, c là các số hữu tỉ. Biết $5a + b + 2c = 0$. Chứng minh rằng $f(-1).f(2) \leq 0$

b) Cho $x, y, z \neq 0$ và $x - y - z = 0$ Tính giá trị của biểu thức :

$$B = (1 - \frac{z}{x})(1 - \frac{x}{y})(1 + \frac{y}{z})$$

----- Hết -----

UBND HUYỆN VINH BẢO
TRƯỜNG THCS TÂN LIÊN

HƯỚNG DẪN, BIỂU ĐIỂM CHẤM
ĐỀ TOÁN 7 HỌC KỲ II (2018-2019)

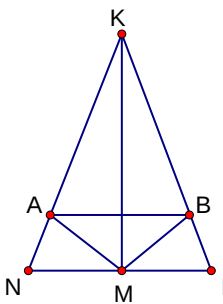
I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	C	D	A	B	A	B	C	A	D	D	B	C	A	C	C

(Mỗi câu trả lời đúng được 0,2 điểm)

II. TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài	Yêu cầu cần đạt	Điểm												
Bài 1 (1,5đ)	a)Dấu hiệu: Thời gian giải xong một bài toán (tính bằng phút) của mỗi học sinh lớp 7 <table><tr><td>Giá trị (x)</td><td>10</td><td>13</td><td>15</td><td>17</td><td></td></tr><tr><td>Tần số (n)</td><td>3</td><td>4</td><td>7</td><td>6</td><td>N= 20</td></tr></table>	Giá trị (x)	10	13	15	17		Tần số (n)	3	4	7	6	N= 20	0,25
	Giá trị (x)	10	13	15	17									
	Tần số (n)	3	4	7	6	N= 20								
b) $\overline{X} = \frac{10.3+13.4+15.7+17.6}{20} = \frac{289}{20} = 14,45$ $M_0 = 15$	0,25													
Bài 2 (1,5đ)	$A = \frac{-1}{3}x^3y(5x^2y^3z^3) = = \frac{-5}{3}x^5y^4z^3$	0,25												
	$B = - 2xy^2z(3x^2yz)^2 = ... = - 18x^5y^4z^3$	0,25												
	$A + B = \frac{-5}{3}x^5y^4z^3 + (- 18x^5y^4z^3)$ $= [\frac{-5}{3} + (- 18)]. x^5y^4z^3 = \frac{-59}{3}. x^5y^4z^3$	0,25												
Bài 3	a) Thu gọn: $A(x) = x^3 + x^2 + x + 2$	0,25												

(1,0đ)	$B(x) = x^3 - x^2 - x + 1$		0,25
	Bậc của đa thức A(x) và B(x) là 3		
	$A(x) + B(x) = 2x^3 + 3$		0,25
	Cho $P(x) = A(x) + B(x) - 19 = 2x^3 + 3 - 19 = 0$ $x^3 = 8 \Rightarrow x = 2$		0,25
Bài 4 (2,0đ)	a) vẽ hình đúng cho câu		0,5
			
	Xét $\triangle MNK$ vuông tại M có:		0,25
	$KN^2 = MN^2 + MK^2$ (ĐL Py-ta-go)		
	$KN^2 = 9^2 + 12^2 = 225$		0,25
	$\Rightarrow KN = \sqrt{225} = 15(cm)$		0,25
	b) Xét $\triangle KIM$ và $\triangle KNM$ có:		0,25
	+ KM: chung		0,25
	+ $\angle KMN = \angle KMI = 90^\circ$ (GT)		0,25
	+ MI=MN (GT)		
	Do đó: $\triangle KIM = \triangle KNM$ (c.g.c)		0,25
	$\Rightarrow KI=KN$ (.....)		
	$\Rightarrow \triangle KIN$ cân tại K (đpcm)		
	c) Vì $\triangle KIM = \triangle KNM$ (CMT)		
	$\Rightarrow \angle NKM = \angle IKM$ (.....)		0,25
	Xét $\triangle AKM$ và $\triangle BKM$ có:		
	+ $\angle KAM = \angle KBM = 90^\circ$ (GT)		0,25
	+ KM: chung		
	+ $\angle NKM = \angle IKM$ (CMT)		
	Do đó: $\triangle AKM = \triangle BKM$ (ch-gn)		0,25
Bài 5	a) Ta có $f(-1) = a - b + c$; $f(2) = 4a + 2b + c$		0,25

(1,0đ)	$\Rightarrow f(-1) + f(2) = 5a + b + 2c = 0$ $\Rightarrow f(-1) = -f(2)$ $\Rightarrow f(-1) \cdot f(2) = -f(2) \cdot f(2) = -[f(2)]^2 \leq 0$	0,25
	b) $B = (1 - \frac{z}{x})(1 - \frac{x}{y})(1 + \frac{y}{z})$ $B = \frac{x-z}{x} \cdot \frac{y-x}{y} \cdot \frac{z+y}{z}$ (1) Vì $x - y - z = 0$ nên: $x - z = y$; $y - x = -z$; $z + y = x$ (2) Kết hợp (1) và (2) suy ra $B = -1$	0,25 0,25
Tổng		10 điểm

Chú ý:

- Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa;
- Vẽ hình sai không chấm, không vẽ hình làm đúng phần nào cho nửa số điểm phần đó;
- Trong một câu nếu phần trên sai thì không chấm phần dưới, đúng đến đâu cho điểm đến đó;
- Trong một bài có nhiều câu nếu HS công nhận KQ câu trên để làm câu dưới mà đúng vẫn chấm điểm.

----- **Hết** -----