

Năm học: 2018 - 2019

(Thời gian làm bài: 90 phút)

I. TRẮC NGHIỆM : (3 điểm)

Chọn câu trả lời em cho là đúng nhất:

Câu 1: Điểm kiểm tra toán 15 phút của một tổ được bạn tổ trưởng ghi lại như sau :

Tên	An	Chung	Duy	Hà	Hiếu	Hùng	Liên	Linh	Lộc	Việt
Điểm	5	5	3	7	8	8	5	5	10	8

Bảng 1

Câu hỏi :

a. Dấu hiệu cần tìm hiểu ở bảng 1 là :

A . Số học sinh của một tổ

B . Điểm kiểm tra 15 phút của mỗi học sinh

C . Cả A và B đều đúng

D. Cả A và B đều sai

b. Tần số của giá trị 5 là:

A . 6

B. 5

C. 4

D. 9

Câu 2: Biểu thức đại số biểu thị : "tổng các bình phương của x và y" là:

A. x^2+y^2

B. x^2+y

C. $(x+y)^2$

D. $x+y^2$

Câu 3: Giá trị của biểu thức đại số x^5-y^5 tại $x=1$ và $y=-1$ là:

A. -1

B. 0

C. 1

D. 2

Câu 4: Bậc của đơn thức $3.y^2(2y^2)^3y^3$ là:

A. 7

B. 10

C. 11

D. 8

Câu 5: Khẳng định nào sau đây là SAI

A. $x^2.y^3$ và $3.x^3y^2$ là hai đơn thức đồng dạng

B. $-x^2.y^3$ và $3.x^2y^3$ là hai đơn thức đồng dạng

C. $-(x.y)^3$ và $4.x^3y^3$ là hai đơn thức đồng dạng

D. $(x.y)^2$ và $3.x^2y^2$ là hai đơn thức đồng dạng

Câu 6: Kết quả phép tính $-5x^2y^5 - x^2y^5 + 2x^2y^5$

A. $-3x^2y^5$

B. $8x^2y^5$

C. $4x^2y^5$

D. $-4x^2y^5$

Câu 7: Giá trị biểu thức $3x^2y + 3y^2x$ tại $x = -2$ và $y = -1$ là:

A. 12

B. -9

C. 18

D. -18

Câu 8. Thu gọn đơn thức $P = x^3y - 5xy^3 + 2x^3y + 5xy^3$ bằng :

A. $3x^3y$

B. $-x^3y$

C. $x^3y + 10xy^3$

D. $3x^3y - 10xy^3$

Câu 9: Số nào sau đây là nghiệm của đa thức $f(x) = \frac{2}{3}x + 1$:

A. $\frac{2}{3}$

B. $\frac{3}{2}$

C. $-\frac{3}{2}$

D. $-\frac{2}{3}$

Câu 10: Khẳng định nào sau đây không đúng:

Tam giác đều là tam giác

A. Có hai cạnh bằng nhau

B. Có ba cạnh bằng nhau

C. Tam giác cân có 1 góc bằng 60°

D. Có ba góc bằng nhau

Câu 11: Độ dài hai cạnh góc vuông của một tam giác vuông lần lượt là 3cm và 4cm thì độ dài cạnh huyền là bao nhiêu cm:

A. 5

B. 7

C. 6

D. 14

Câu 12: Cho tam giác ABC có góc ACx là góc ngoài tại đỉnh C của tam giác ABC. Khi đó:

A. $\widehat{ACx} > \hat{A}$

B. $\widehat{ACx} > \hat{B}$

C. $\widehat{ACx} = \hat{A} + \hat{B}$

D. Cả A,B,C đều

đúng

Câu 13: Nếu AM là đường trung tuyến và G là trọng tâm của tam giác ABC thì :

A. $AM = AB$

B. $AG = \frac{2}{3}AM$

C. $AG = \frac{3}{4}AB$

D. $AM = AG$

Câu 14: Bộ ba nào sau đây không thể là số đo 3 cạnh của 1 tam giác?

A. 1cm, 2cm, 2,5 cm

C. 6cm, 7cm, 13cm

B. 3cm, 4cm, 6cm

D. 6cm, 7cm, 12cm

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Câu 1: (1,0 điểm). Điểm thi đua trong các tháng của 1 năm học của lớp 7A được liệt kê trong bảng sau:

Tháng	9	10	11	12	1	2	3	4	5
Điểm	80	90	70	80	80	90	80	70	80

a) Dấu hiệu là gì? Lập bảng tần số.

b) Tìm một của dấu hiệu. Tính điểm trung bình thi đua của lớp 7A.

Câu 2: (1,0 điểm). Thực hiện phép tính, tìm hệ số, phần biến và bậc của đơn thức thu được

$$2xy^3.(3xy^2)^2$$

Câu 3. (1,0 điểm)

Cho hai đa thức $P(x) = 5x^3 - 3x + 7 - x$ và $Q(x) = -5x^3 + 2x - 3 + 2x - x^2 - 2$

a) Thu gọn hai đa thức P(x) và Q(x)

b) Tìm đa thức $M(x) = P(x) + Q(x)$

c) Tìm nghiệm của đa thức $M(x)$.

Câu 4: (3,0 điểm).

Cho ABC có $AB = 3 \text{ cm}$; $AC = 4 \text{ cm}$; $BC = 5 \text{ cm}$.

a) Chứng tỏ tam giác ABC vuông tại A.

b) Vẽ phân giác BD (D thuộc AC), từ D vẽ $DE \perp BC$ ($E \in BC$). Chứng minh $DA = DE$.

c) ED cắt AB tại F. Chứng minh $\triangle ADF = \triangle EDC$ rồi suy ra $DF > DE$.

Câu 5(1,0 điểm):

a) Tìm $n \in \mathbb{Z}$ sao cho $2n - 3 \vdots n + 1$

b) Cho đa thức $P(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$. Với $P(0)$ và $P(1)$ là số lẻ. Chứng minh rằng $P(x)$ không thể có nghiệm là số nguyên

UBND HUYỆN VINH BẢO
TRƯỜNG THCS NHÂN HÒA-TAM ĐA

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

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm):- Mỗi câu đúng được 0,2 điểm.

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

II. TỰ LUẬN: (7 điểm).

Câu		Nội dung	Điểm								
1 1,0đ	a)	Dấu hiệu điều tra là: Điểm thi đua trong tháng của lớp 7A.	0.25								
		Lập chính xác bảng “ tần số” dạng ngang hoặc dạng cột: <table><tr><td>Gía trị (x)</td><td>70</td><td>80</td><td>90</td></tr><tr><td>Tần số (n)</td><td>2</td><td>5</td><td>2</td></tr></table>	Gía trị (x)	70	80	90	Tần số (n)	2	5	2	0,25
	Gía trị (x)	70	80	90							
Tần số (n)	2	5	2								
b)	Mốt của dấu hiệu là: 80 Tính số điểm trung bình thi đua của lớp 7A là: $\overline{X} = \frac{70.2 + 90.2 + 80.5}{9} = 80$	0,25x2									

2 1,0đ		$2.xy^3.(3xy^2)^2$ $=2xy^3.9x^2y^4$ $=18.x^3y^7$ Có hệ số là 18, phần biến x^3y^7 và bậc 10	
3 1,0đ	a)	Thu gọn hai đơn thức P(x) và Q(x) $P(x) = 5x^3 - 3x + 7 - x = 5x^3 - 4x + 7$ $Q(x) = -5x^3 + 2x - 3 + 2x - x^2 - 2 = -5x^3 - x^2 + 4x - 5$	0.25 0.25
	b)	b) Tính tổng hai đa thức đúng được $M(x) = P(x) + Q(x) = 5x^3 - 4x + 7 + (-5x^3 - x^2 + 4x - 5) = -x^2 + 2$	0,25
	c)	c) $-x^2 + 2 = 0$ $\Leftrightarrow x^2 = 2$ $\Leftrightarrow x = \pm\sqrt{2}$ Đa thức M(x) có hai nghiệm $x = \pm\sqrt{2}$	0,25
4 3đ	Hình vẽ		0.5
	a)	Chứng minh $BC^2 = AB^2 + AC^2$ Suy ra ΔABC vuông tại A.	0.5 0,25
	b)	Chứng minh $\Delta ABD = \Delta EBD$ (cạnh huyền – góc nhọn). Suy ra $DA = DE$.	0.5 0,25
	c)	Chứng minh $\Delta ADF = \Delta EDC$ suy ra $DF = DC$ Chứng minh $DC > DE$. Từ đó suy ra $DF > DE$.	0,25.2 0,25 0,25
4 1đ	a)	$2n - 3 \vdots n + 1 \Leftrightarrow 5 \vdots n + 1$ Xét các giá trị của $n + 1$ là ước của 5:	0.25

			<table><tr><td>n + 1</td><td>-1</td><td>1</td><td>-5</td><td>5</td></tr><tr><td>n</td><td>-2</td><td>0</td><td>-6</td><td>4</td></tr></table>	n + 1	-1	1	-5	5	n	-2	0	-6	4		0,25
n + 1	-1	1	-5	5											
n	-2	0	-6	4											
	b)	$\Rightarrow n = \{-6; -2; 0; 4\}$ Theo đề bài ta có: $P(0) = d$; $P(1) = a + b + c + d$ Giả sử có $m \in Z$ mà $P(m) = 0$ m chẵn $\Rightarrow P(m) - d = am^3 + bm^2 + cm$ chẵn $P(m) - d = P(m) - P(0) = -P(0)$ chẵn m lẻ $P(m) - P(1) = a(m^3 - 1) + b(m^2 - 1) + c(m - 1)$ cũng là 1 số chẵn do $m^3 - 1; m^2 - 1; m - 1$ đều chẵn. $\Rightarrow P(1)$ chẵn. 2 trường hợp đều mâu thuẫn với giả thiết. Vậy $m \notin Z$ $P(x)$ không thể có nghiệm là số nguyên.		0.5											