

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2,0 điểm)

(Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước đáp án đó vào bài làm.)

Câu 1. Trong cuộc thi chạy cự li 100m của học sinh nam, có bốn học sinh Bình, Hùng, Hòa, Dũng tham gia với kết quả được thống kê như sau:

Học sinh	Bình	Hùng	Hòa	Dũng
Thời gian (giây)	15	14,5	14	15,2

Bạn nào chạy nhanh nhất ?

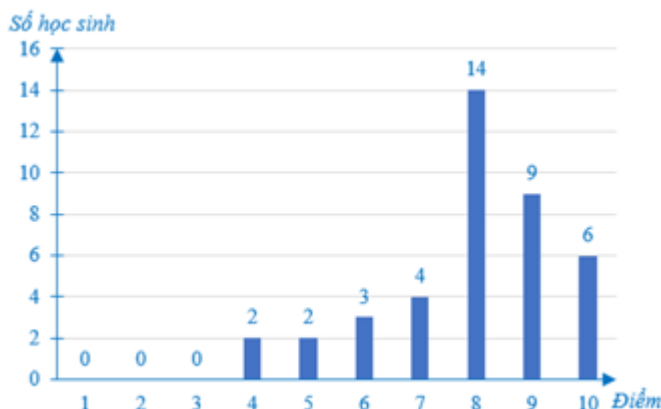
A. Bình

B. Hòa

C. Hùng

D. Dũng

Câu 2. Quan sát biểu đồ dưới đây và cho biết số học sinh được điểm xuất sắc (điểm 9, 10) là:



A. 9

B. 6

C. 29

D. 15

Câu 3: Gieo một con xúc sắc đồng chất một lần. Xác suất xuất hiện mặt có số chấm chẵn là:

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{1}{3}$

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

D. $\frac{1}{4}$

Câu 4: Kết quả phép tính $2x^3 \cdot 3x^2$ là:

A. $5x^5$

B. $6x^6$

C. $6x^5$

D. $5x^6$

Câu 5: Giá trị nào sau đây là nghiệm của đa thức $A(x) = 5x + 10$ là:

A. 2

B. -2

C. 0

D. 1

Câu 6: Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$, Chọn câu trả lời sai:

A. $AB = DE$

B. $\hat{B} = \hat{F}$

C. $AC = DF$

D. $\hat{B} = \hat{E}$

Câu 7: Cho tam giác ABC có $\hat{A} = 75^\circ, \hat{B} = 65^\circ, \hat{C} = 40^\circ$. Chọn đáp án đúng trong các đáp án sau:

A. $AB > AC$

B. $BC < AB$

C. $BC > AB$

D. $BC < AC$

Câu 8: Cho tam giác ABC, đường trung tuyến $AM = 15$ cm. Gọi G là trọng tâm của tam giác. Độ dài AG là:

A. 12

B. 5

C. 22,5

D. 10

II. TỰ LUẬN: (8,0 điểm)

Bài 1.(1,5 điểm) : Một chiếc hộp có 20 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1, 2, 3,..., 19, 20. Hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp.

a) Viết tập hợp C gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút ra.

b) Xét biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia cho 2 và 3 đều có số dư là 1”.

Tính xác suất của biến cố đó.

Bài 2(3,0 điểm):

1. Thực hiện phép tính: $3x(5x^2 + 2x + 3)$

2. Cho hai đa thức: $P(x) = 4x^3 - 7x^2 + 3x - 12$ và $Q(x) = -4x^3 + 5x^2 - 9x + 12$ a)

Tìm bậc, hệ số cao nhất và hệ tự do của đa thức $P(x)$.

b) Tính $H(x) = P(x) + Q(x)$ và $G(x) = 2P(x) - Q(x)$.

c) Tính $H(-1)$.

Bài 3(3,0 điểm).

1. Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$), tia phân giác của góc $\widehat{ABC}$ cắt AC tại D. Kẻ DE vuông góc với BC tại E.

a) Chứng minh $\triangle ABD = \triangle EBD$.

b) Gọi M là giao điểm của AB và DE. Chứng minh $DM = DC$, và chứng minh BD là đường trung trực của MC.

2. Cho tam giác GHK có $GH > GK$, tia phân giác của góc G cắt cạnh HK tại M. Gọi N là điểm nằm giữa G và M. Chứng minh $GH - GK > NH - NK$.

Bài 4(0,5 điểm): Xác định a và b để đa thức $2x^3 - x^2 + ax + b$ chia hết cho đa thức $x^2 - 1$

.....**Hết**.....

Họ và tên thí sinh..... Số báo danh.....

HƯỚNG DẪN CHẤM

HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN KIỂM TRA CUỐI KÌ II NĂM HỌC 2022- 2023

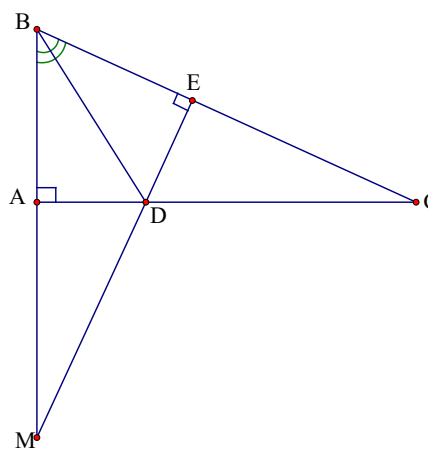
MÔN TOÁN 7

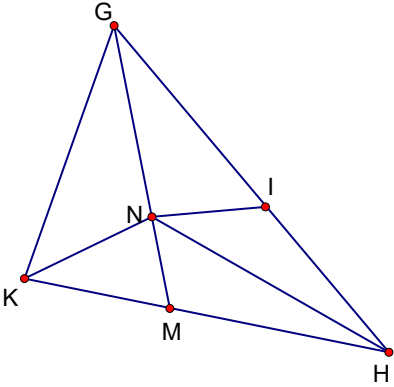
I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (2,0 điểm) Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	B	D	A	C	B	B	C	D

II. PHẦN TỰ LUẬN: (8,0 điểm)

Câu		Đáp án					Thang điểm
Bài 1.(1,5 điểm) : Một chiếc hộp có 20 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1, 2, 3,..., 19, 20. Hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. a, Viết tập hợp C gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút ra. b, Xét biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia cho 2 và 3 đều có số dư là 1”. Tính xác suất của biến cố đó.							
Bài 1 1,5đ	1.(0,75điểm)						
	a, các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút ra. $C = \{ 1; 2; 3; ...; 19; 20 \}$						0,25 0,5
	2.(0,75 điểm)						
	b,Có 4 kết quả thuận lợi cho biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia cho 2 và 3 đều có số dư là 1” là 1, 7, 13, 19. Xác suất của biến cố là : $\frac{4}{20} = \frac{1}{5}$						0,5 0,25
Bài 2 (3,0đ):		1.Thực hiện phép tính: $3x(5x^2 + 2x + 3)$ 2.Cho hai đa thức $P(x) = 4x^3 - 7x^2 + 3x - 12$ và $Q(x) = -4x^3 + 5x^2 - 9x + 12$ a) Tìm bậc, hệ số cao nhất và hệ tự do của đa thức $P(x)$. b) Tính $H(x) = P(x) + Q(x)$ và $G(x) = 2P(x) - Q(x)$. c) Tính $H(-1)$.					
1)0,5đ	$3x(5x^2 + 2x + 3) = 3x.5x^2 + 3x.2x + 3x.3$						0,25
	$= 15x^3 + 6x^2 + 9x$						0,25
2)2,5đ							
a)0,5đ		Đa thức	Bậc	Hệ số cao nhất	Hệ số tự do		0,5

		P(x)	3	4	-12		
b)0,75đ	$H(x) = P(x) + Q(x) = (4x^3 - 7x^2 + 3x - 12) + (-4x^3 + 5x^2 - 9x + 12)$						0,25
	$H(x) = 4x^3 - 7x^2 + 3x - 12 - 4x^3 + 5x^2 - 9x + 12$						0,25
	$H(x) = -2x^2 - 6x$ Vậy $H(x) = -2x^2 - 6x$						0,25
b) 0,75đ	$G(x) = 2P(x) - Q(x) = 2(4x^3 - 7x^2 + 3x - 12) - (-4x^3 + 5x^2 - 9x + 12)$						0,25
	$G(x) = 8x^3 - 14x^2 + 6x - 24 + 4x^3 - 5x^2 + 9x - 12$						0,25
	$G(x) = 12x^3 - 19x^2 + 15x - 36$ Vậy $G(x) = 12x^3 - 19x^2 + 15x - 36$						0,25
c)0,5đ	c) $H(-1) = -2.(-1)^2 - 6.(-1) - 2.1 + 6 = -2 + 6$						0,25
	$H(-1) = 4$ Vậy $H(-1) = 4$						0,25
Bài 3 (3,0đ)							
	Vẽ hình, ghi giả thiết kết luận						0,5
1. 2,5đ							
a)0,75 đ	Vì BD là phân giác của $\widehat{ABC}$ nên $\widehat{ABD} = \widehat{DBC}$						0,25
	Vì $DE \perp BC$ tại E suy ra $\widehat{DEB} = 90^\circ$						
	Chứng minh được $\triangle ABD = \triangle EBD$ (cạnh huyền – góc nhọn)						0,5
b)1,25 đ	Vì $\triangle ABD = \triangle EBD$ (cmt) suy ra $AD = DE$						0,25
	Chứng minh được $\triangle ADM = \triangle EDC$ (g-c-g).						0,25
	Suy ra: $DM = DC$ (hai cạnh tương ứng)						0,25
	Vì $\triangle ABD = \triangle EBD$ (cmt) suy ra $AB = BE$.						0,25
	Vì $\triangle ADM = \triangle EDC$ (cmt) suy ra $AM = EC$						
	nên $AB + AM = BE + EC$ hay $BM = BC$						
	$\Rightarrow B$ thuộc trung trực của MC .						0,25
	Vì $DM = DC$ (cmt) $\Rightarrow D$ thuộc trung trực của MC . Do đó BD là						

	đường trung trực của MC.	
2. (0,5đ)		
	Trên cạnh GH lấy điểm I sao cho GK = GI. Xét $\triangle GKN$ và $\triangle GIN$ có $\widehat{KGN} = \widehat{IGN}$; GN chung, GK = IG suy ra $\triangle GKN = \triangle GIN$(cgc) $\Rightarrow$ NK = NI .	0,25
	Ta có IH > NH – NI bất đẳng thức tam giác INH) Hay GH – GI > NH – NK (vì GI = GK , NI = NK) Suy ra GH – GK > NH – NK (đpcm)	0,25
Bài 4 (0,5đ)	Xác định a và b để đa $2x^3 - x^2 + ax + b$ chia hết cho đa $x^2 - 1$	
	Với $x \neq \pm 1$ ta có $ \begin{array}{r} 2x^3 - x^2 + ax + b \quad x^2 - 1 \\ - \underline{-2x^3} \qquad \qquad -2x \qquad \qquad \qquad \\ \qquad \qquad \qquad -x^2 + (a+2)x + b \quad 2x - 1 \\ \qquad \qquad \qquad - \underline{-x^2} \qquad \qquad + 1 \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad (a+2)x + b - 1 \end{array} $ Để $2x^3 - x^2 + ax + b$ chia hết cho $x^2 - 1$ thì $(a+2)x + b - 1 = 0$ (*) Nên (*) đúng với mọi $x \neq \pm 1$	0,25
	Khi $a + 2 = 0$ và $b - 1 = 0 \Rightarrow a = -2$ và $b = 1$. Vậy $a = -2$ và $b = 1$ thì $2x^3 - x^2 + ax + b$ chia hết cho $x^2 - 1$	0,25

Chú ý - Tổ chấm thảo luận để thống nhất biểu điểm chi tiết hơn. Khi chấm yêu cầu bám sát biểu điểm chấm để có tính thống nhất chung. Các cách giải khác đúng vẫn cho điểm tối đa theo thang điểm. Điểm toàn bài bằng tổng các điểm thành phần .