TRƯỜNG THCS NGỌC LÂM
NĂM HỌC 2023 – 2024
(Đề thi gồm 02 trang)
Mã đề T701

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II
MÔN TOÁN – KHỐI 7
Thời gian làm bài: 90 phút

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm).

Ghi lại chữ cái đứng trước phương án trả lời đúng vào giấy kiểm tra.

Câu 1. Một hộp có 10 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1, 2, 3,...,10, hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất của biến cố "Số xuất hiện trên thẻ rút ra là số 9".

A. 0. **B.** $\frac{9}{10}$. **C.** $\frac{1}{10}$. **D.** $\frac{10}{9}$.

Câu 2. Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần, kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện là mặt 1 chấm, 2 chấm, 3 chấm, 4 chấm, 5 chấm, 6 chấm. Xét biến cố "Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm lớn hơn 2" thì số kết quả thuận lợi của biến cố này là:

A. 3 **B.** 4 **C.** 5 **D.** 6

Câu 3. Biểu thức đại số biểu thị quãng đường mà ô tô đi được với tốc độ 60 km/h, trong thời gian x (h) là:

A. $x + 60$ *(km)*. **B.** $\frac{60}{x}$ *(km)* **C.** $\frac{x}{60}$ *(km)*. **D.** $60x$*(km)*.

Câu 4. Hệ số tự do của đa thức là: $P(x) = x^4 + 2x + 3$:

A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 5. Đa thức nào sau đây ***không*** là đa thức một biến?

A. 2024. **B.** $\frac{x^2 - 2x - 1}{x^4 + 9}$. **C.** $x^3 - 3x - 11$. **D.** $\frac{y^2}{22} - \frac{y}{23} + \frac{5}{24}$.

Câu 6. Trong các số $-1; 0; 1; 2$ số nào là nghiệm của đa thức $P(x) = x^2 + 2x + 1$?

A. -1 **B.** 0. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 7. Bậc của đa thức $A(x) = x^5 - 4x^2 - 3x + 2$ là:

A. 5. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 2.

Câu 8. Tổ 2 của lớp7B có 6 học sinh nam và 6 học sinh nữ. Chọn ra ngẫu nhiên một bạn học sinh trong tổ 2 của lớp 7B. Xác suất của biến cố "Chọn được một học sinh nữ" là:

A. 6. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** $\frac{1}{3}$. **D.** 1.

Câu 9. Trong các phát biểu dưới đây, phát biểu ***sai*** là:

A. Trong một tam giác, ba đường cao cùng cắt nhau tại một điểm.

B. Trong một tam giác, giao điểm của ba đường trung trực là trực tâm của tam giác.

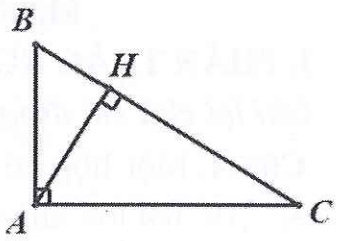
C. Trong một tam giác, giao điểm của ba đường phân giác thì cách đều ba cạnh.

D. Trong một tam giác, giao điểm của 3 đường trung tuyến là trọng tâm của tam giác.

Câu 10. Cho ΔABC có trung tuyến AM và trọng tâm G. Khẳng định nào sau đây ***sai?***

A. $AG = \frac{2}{3}AM$. **B.** $GM = \frac{1}{2}GA$. **C.** $GA = \frac{1}{3}GM$. **D.** $MB = MC$.

Câu 11. Cho hình bên, khẳng định nào sau đây ***đúng***?



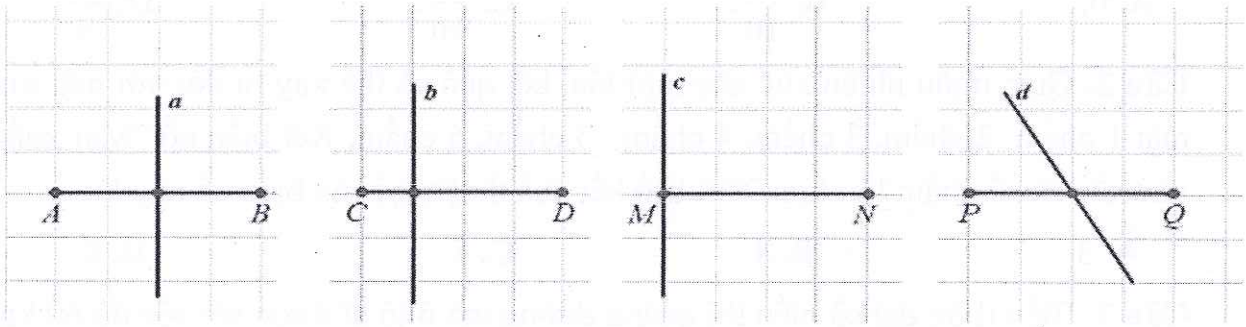
A. Khoảng cách từ A đến đường thẳng BC là độ dài đoạn BH.

B. Chỉ có một đường xiên kẻ từ A đến đường thẳng BC.

C. Điểm H là hình chiếu của A trên đường thẳng BC.

D. AH là một đường xiên kẻ từ A đến đường thẳng BC.

Câu 12. Cho hình vẽ:



Khẳng định nào sau đây ***đúng***?

A. Đường thẳng *d* là đường trung trực của đoạn thẳng PQ.

B. Đường thẳng *c* là đường trung trực của đoạn thẳng MN.

C. Đoạn thẳng CD là đường trung trực của đường thẳng *b*.

D. Đường thẳng *a* là đường trung trực của đoạn thẳng AB.

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Bài 1 (1,5 điểm).

a) Tính giá trị biểu thức: $A = 3x^2y - 2xy + 1$ tại $x = 1; y = -2$.

b) Cho đa thức $P(x) = 5x - 4x^2 - 1 + 9x^3 - 3x + 7x^2 - 9x^3$. Thu gọn và sắp xếp đa thức $P(x)$ theo lũy thừa giảm dần của biến.

Bài 2 (2,0 điểm). Cho hai đa thức:

$A(x) = 2x^3 - 4x^2 + 8x - 7$ $\quad$ $B(x) = -2x^3 + 5x^2 - 8x - 2$

a) Tìm đa thức $M(x) = A(x) + B(x)$; $\quad$ b) Tìm đa thức $N(x) = A(x) - B(x)$.

c) Tìm nghiệm của đa thức $M(x)$.

Bài 3 (3,0 điểm). Cho ΔABC cân tại A($\hat{A} < 90^0$). Gọi H là trung điểm của BC.

a) Chứng minh $\Delta AHB = \Delta AHC$

b) Kẻ $HM \perp AB$ $(M \in AB)$, $HN \perp AC$ $(N \in AC)$. Chứng minh: $HM = HN$

c) Chứng minh $MN \perp AH$.

d) Gọi P là giao điểm của tia AB và tia NH, Q là giao điểm của tia AC và tia MH. Gọi E là giao điểm của AH và PQ. Chứng minh H cách đều ba cạnh của ΔMNE.

Bài 4 (0,5 điểm) Cho $Q(x) = ax^2 + bx + c$. Biết $5a + b + 2c = 0$.

Chứng minh rằng: $Q(2).Q(-1) \le 0$

Chúc các con làm bài tốt!

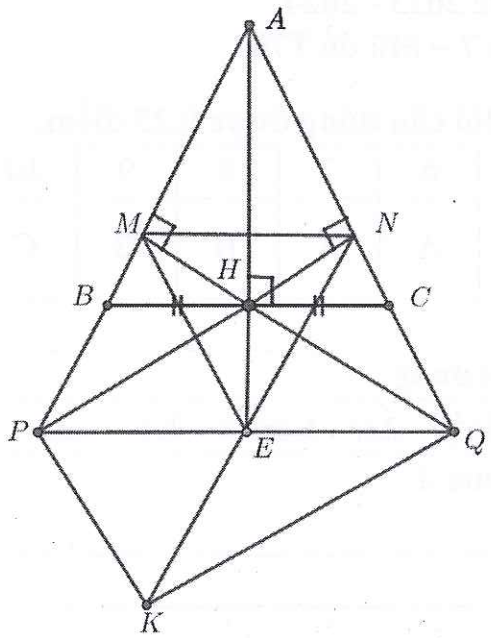
HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II
Năm học 2023 - 2024
Môn: Toán 7 – Mã đề T701

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm). Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

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

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm).

Câu	Nội dung	Điểm
1 (1,5đ)	**a) Tính giá trị biểu thức:** $A=3x^2y-2xy+1$ **tại** $x=1; y=-2$.	***0,75***
	Thay $x = 1$ và $y = -2$ vào biểu thức A $A = 3.1^2.(-2) - 2.1.(-2) + 1$	*0,25*
	$A = -6 + 4 + 1 = -1$	*0,25*
	Vậy $A = -1$ tại $x = 1$ và $y = -2$.	*0,25*
	b) Thu gọn và sắp xếp đa thức $P(x)$ theo lũy thừa giảm dần của biến $P(x)=5x-4x^2-1+9x^3-3x+7x^2-9x^3$	***0,75***
	$P(x)=5x-4x^2-1+9x^3-3x+7x^2-9x^3$ $P(x)=(9x^3-9x^3)+(-4x^2+7x^2)+(5x-3x)-1$ $=3x^2+2x-1$	*0,5* *0,25*
2 (2,0đ)	**Cho hai đa thức:** $A(x) = 2x^3 - 4x^2 + 8x - 7$ $B(x) = -2x^3 + 5x^2 - 8x - 2$	
	a) Tìm đa thức $M(x) = A(x) + B(x)$	***0,75***
	Tìm được $M(x) = x^2 - 9$	*0,75*
	b) Tìm đa thức $N(x) = A(x) - B(x)$	***0,75***
	Tìm được $N(x) = 4x^3 - 9x^2 + 16x - 5$	*0,75*
	c) Tìm nghiệm của đa thức $M(x)$	***0,5***
	Tìm được hai nghiệm của đa thức $M(x)$ là 3 và (-3)	*0,5*
3 (3,0đ)	Cho ΔABC cân tại A($\hat{A} < 90^0$). Gọi H là trung điểm của BC. a) Chứng minh $\Delta AHB = \Delta AHC$ b) Kẻ $HM \perp AB$ $(M \in AB)$, $HN \perp AC$ $(N \in AC)$. C/m: HM = HN c) Chứng minh $MN \perp AH$. d) Gọi P là giao điểm của tia AB và tia NH, Q là giao điểm của tia AC và tia MH. Gọi E là giao điểm của AH và PQ. Chứng minh H cách đều ba cạnh của ΔMNE.	

	Vẽ hình đúng đến câu a)  	*0,25*
	a) Chứng minh được Chứng minh ΔAHB = ΔAHC (c.c.c)	*0,75*
	b) Chứng minh được ΔAMH = ΔANH (ch-gn)	*0,75*
	⇒ HM = HN (2 cạnh tương ứng)	*0,25*
	c) Chứng minh được AH là đường trung trực của đoạn thẳng MN ⇒ $MN \perp AH$	*0,25* *0,25*
	d) +) Lấy điểm K thuộc tia đối của tia EN sao cho EN = EK Chứng minh ΔENP = ΔEKQ (c.g.c) ⇒ $\widehat{PNK} = \widehat{QKN}$ và NP = KQ Ta có: $\widehat{PNK} + \widehat{KNQ} = 90^0$ *suy ra* $\widehat{NKQ} + \widehat{KNQ} = 90^0$ Suy ra ΔNQK vuông tại Q. +) Chứng minh ΔPNQ = ΔKQN (c.g.c) Suy ra được PQ = KN nên EN = EP. Vậy ΔNEP cân tại E ⇒ $\widehat{EPN} = \widehat{ENP}$ mà $\widehat{EPN} = \widehat{PNM}$ (MN//PQ) Suy ra NH là tia phân giác của $\widehat{MNE}$ + Chứng minh được EH là tia phân giác của $\widehat{MEN}$ Vậy H là giao điểm của các đường phân giác trong tam giác MNE nên H cách đều ba cạnh của tam giác MNE.	*0,25* *0,25*
	Cho $Q(x) = ax^2 + bx + c$. Biết $5a + b + 2c = 0$. Chứng minh $Q(2).Q(-1) \leq 0$	***0,5***

4 (0,5đ)	*Ta có: 5a + b + 2c = 0 suy ra b = –5a – 2c* $Q(2)=4a+2b+c$ $=4a+2(-5a-2c)+c=-(6a+3c)$ $Q(-1)=a-b+c$ $=a-(-5a-2c)+c=6a+3c$	*0,25*
	$Q(2).Q(-1)=-(6a+3c)^2\leq 0$	*0,25*

Ghi chú: Mọi cách giải khác đúng, phù hợp với chương trình đều chấm điểm tối đa.

BGH duyệt	**TTCM**	**NTCM**	**Người ra đề**
Khúc Thị Mỹ Hạnh	***Phạm Thị Hải Yến***	***Nguyễn Thị Hanh***	***Nguyễn Thị Hanh***

TRƯỜNG THCS NGỌC LÂM
NĂM HỌC 2023 – 2024
(Đề thi gồm 02 trang)
Mã đề T702

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II
MÔN TOÁN – KHỐI 7
Thời gian làm bài: 90 phút

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm).

Ghi lại chữ cái đứng trước phương án trả lời đúng vào giấy kiểm tra.

Câu 1. Một hộp có 10 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1, 2, 3,...,10, hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất của biến cố "Số xuất hiện trên thẻ rút ra là số 7".

A. 0. **B.** $\frac{1}{10}$. **C.** $\frac{7}{10}$. **D.** $\frac{10}{7}$.

Câu 2. Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần, kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện là mặt 1 chấm, 2 chấm, 3 chấm, 4 chấm, 5 chấm, 6 chấm. Xét biến cố "Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm nhỏ hơn 4" thì số kết quả thuận lợi của biến cố này là:

B. 3 **B.** 4 **C.** 5 **D.** 6

Câu 3. Biểu thức đại số biểu thị quãng đường mà ô tô đi được với tốc độ 45 km/h, trong thời gian y (h) là:

A. *45y (km).* **B.** $\frac{45}{y}$ *(km)* **C.** $\frac{y}{45}$ *(km).* **D.** *45 + y(km).*

Câu 4. Hệ số tự do của đa thức là: $P(x)=3x^2+4x+5$:

B. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 5.

Câu 5. Đa thức nào sau đây ***không*** là đa thức một biến?

B. $5x^2-x+1$. **B.** $\frac{y^2}{20}-\frac{y}{24}+\frac{11}{26}$. **C.** 2025. **D.** $\frac{x^2+x+1}{x^2+7}$.

Câu 6. Trong các số $-1;0;1;2$ số nào là nghiệm của đa thức $P(x)=x^2+4x+1$?

B. –1 **B.** 0. **C.** –2. **D.** 2.

Câu 7. Bậc của đa thức $A(x)=x^4-5x^3-7x^2-x^4+3$ là:

B. 4. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 1.

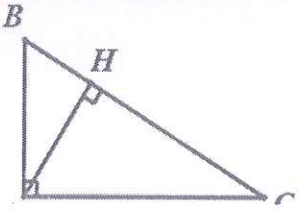
Câu 8. Tổ 1 của lớp 7A có 9 học sinh nam và 3 học sinh nữ. Chọn ra ngẫu nhiên một bạn học sinh trong tổ 1 của lớp 7A. Xác suất của biến cố "Chọn được một học sinh nữ" là:

A. $\frac{1}{3}$. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** $\frac{1}{4}$. **D.** 1.

Câu 9. Cho ΔABC có trung tuyến AM và trọng tâm G. Khẳng định nào sau đây ***sai?***

A. $AG=\frac{2}{3}AM$. **B.** $GM=\frac{1}{3}GA$. **C.** $GA=2GM$.

Câu 10. Quan sát hình vẽ sau. Khẳng định nào dưới đây là ***đúng***?



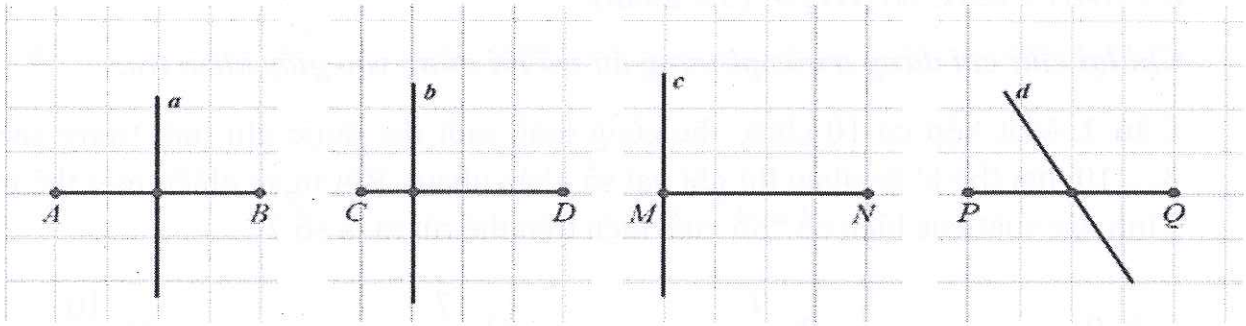
A. Đường vuông góc kẻ từ B trên đường thẳng AC là AH.

B. Chân đường vuông góc kẻ từ B trên đường thẳng AC là A.

C. $AB < AH < BC$.

D. Điểm C là hình chiếu của B trên đường thẳng AC.

Câu 11. Cho hình vẽ:



Khẳng định nào sau đây ***đúng***?

A. Đoạn thẳng CD là đường trung trực của đường thẳng b.

B. Đường thẳng c là đường trung trực của đoạn thẳng MN.

C. Đường thẳng d là đường trung trực của đoạn thẳng PQ.

D. Đường thẳng a là đường trung trực của đoạn thẳng AB.

Câu 12. Trong các phát biểu dưới đây, phát biểu ***sai*** là:

A. Trong một tam giác, ba đường trung tuyến cùng cắt nhau tại một điểm.

B. Trong một tam giác, giao điểm của ba đường cao là trực tâm của tam giác.

C. Trong một tam giác, giao điểm của ba đường phân giác thì cách đều ba đỉnh.

D. Trong một tam giác, giao điểm của 3 đường trung tuyến là trọng tâm của tam giác.

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Bài 1 (1,5 điểm).

a) Tính giá trị biểu thức: $B = 2x^2y - 3xy + 3$ tại $x = 2; y = -1$.

b) Cho đa thức $Q(x) = 11x^3 - 5 - 3x^2 - 1 - 11x^3 - 3x + 8x^2$. Thu gọn và sắp xếp đa thức $P(x)$ theo lũy thừa giảm dần của biến.

Bài 2 (2,0 điểm). Cho hai đa thức:

$M(x) = 3x^3 - 5x^2 + 7x - 1$ $\qquad$ $N(x) = -3x^3 + 6x^2 - 7x - 3$

a) Tìm đa thức $A(x) = M(x) + N(x)$; $\qquad$ b) Tìm đa thức $B(x) = M(x) - N(x)$.

c) Tìm nghiệm của đa thức $A(x)$.

Bài 4 (3,0 điểm). Cho ΔMNP cân tại M $(\widehat{M} < 90°)$. Gọi H là trung điểm của NP.

a) Chứng minh: $\Delta MNH = \Delta MPH$.

b) Kẻ $HA \perp MN$ $(A \in MN)$, $HB \perp MP$ $(B \in MP)$. Chứng minh: $HA = HB$.

c) Chứng minh: $MH \perp AB$.

d) Gọi E là giao điểm của tia MN và tia BH, F là giao điểm của tia MP và tia AH. Gọi C là giao điểm của MH và EF. Chứng minh H cách đều ba cạnh của ΔABC.

Bài 5 (0,5 điểm). Cho $A(x) = ax^2 + bx + c$. Biết $5a - b + 2c = 0$.

Chứng minh rằng: $A(-3).A(2) \le 0$

Chúc các con làm bài tốt!

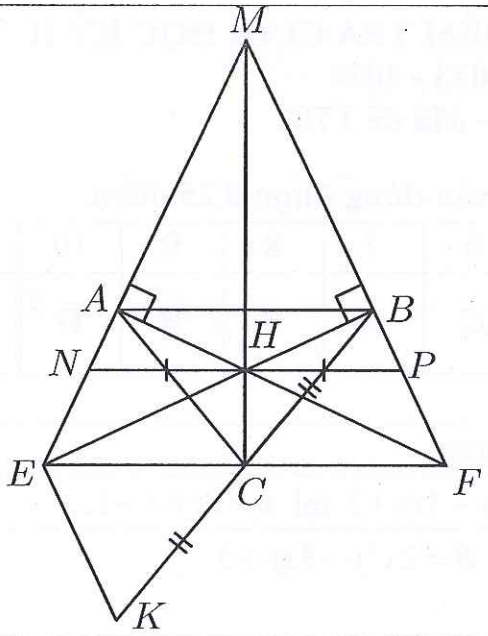
HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II
Năm học 2023 - 2024
Môn: Toán 7 – Mã đề T702

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm). Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

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

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm).

Câu	Nội dung	Điểm
1 (1,5đ)	**a) Tính giá trị biểu thức:** $B=2x^2y-3xy+3$ tại $x=2;y=-1$.	***0,75***
	Thay $x = 2$ và $y = -1$ vào biểu thức $B=2x^2y-3xy+3$ $B = 2.2^2.(-1)-3.2.(-1)+2$	*0,25*
	$B = -8 + 6 + 3 = 1$	*0,25*
	Vậy $B = 1$ tại $x = 2$ và $y = -1$.	*0,25*
	b) Thu gọn và sắp xếp đa thức $Q(x)$ theo lũy thừa giảm dần của biến $Q(x)=11x^3-5-3x^2-1-11x^3-3x+8x^2$	***0,75***
	$Q(x)=11x^3-5-3x^2-1-11x^3-3x+8x^2$ $Q(x)=(11x^3-11x^3)+(-3x^2+8x^2)-3x+(-5-1)$ $=5x^2+3x-6$	*0,5* *0,25*
2 (2,0đ)	**Cho hai đa thức:** $M(x) = 3x^3 - 5x^2 + 7x - 1$ $N(x) = -3x^3 + 6x^2 - 7x - 3$	
	a) Tìm đa thức $A(x) = M(x) + N(x)$	***0,75***
	Tìm được $A(x) = x^2 - 4$	*0,75*
	b) Tìm đa thức $B(x) = M(x) – N(x)$	***0,75***
	Tìm được $B(x) = 6x^3 - 11x^2 + 14x + 2$	*0,75*
	c) Tìm nghiệm của đa thức $A(x)$	***0,5***
	Tìm được hai nghiệm của đa thức $A(x)$ là 2 và (-2)	*0,5*
4 (3,0đ)	Cho ΔMNP cân tại M $(\widehat{M}<90°)$. Gọi H là trung điểm của NP. a) Chứng minh: $\Delta MNH=\Delta MPH$. b) Kẻ $HA\perp MN$ $(A\in MN)$, $HB\perp MP$ $(B\in MP)$. Chứng minh: $HA=HB$. c) Chứng minh: $MH\perp AB$. d) Gọi E là giao điểm của tia MN và tia BH, F là giao điểm của tia MP và tia AH. Gọi C là giao điểm của MH và EF. Chứng minh H cách đều ba cạnh của ΔABC.	
	Vẽ hình đúng đến câu a)	*0,25*

		
	a) Chứng minh được Chứng minh $\Delta MNH = \Delta MPH$ (c.c.c)	*0,75*
	b) Chứng minh được $\Delta MHA = \Delta MHB$ (ch-gn)	*0,75*
	$\Rightarrow HA = HB$ (2 cạnh tương ứng)	*0,25*
	c) Chứng minh được MH là đường trung trực của đoạn thẳng AB $\Rightarrow MH \perp AB$.	*0,25* *0,25*
	d) +) Lấy điểm K thuộc tia đối của tia CB sao cho CB = CK Chứng minh ΔECK = ΔFCB (c.g.c) $\Rightarrow \widehat{CBF} = \widehat{CKE}$ và BF = EK Ta có: $\widehat{CBF} + \widehat{CBE} = 90^0$ *suy ra* $\widehat{CKE} + \widehat{CBE} = 90^0$ Suy ra ΔKBE vuông tại E. +) Chứng minh ΔEKB = ΔBFE (c.g.c) Suy ra được $\widehat{EBK} = \widehat{BEF}$ mà $\widehat{ABE} = \widehat{BEC}$ (AB//EF) Suy ra BE là tia phân giác của $\widehat{ABC}$ + Chứng minh được CH là tia phân giác của $\widehat{ACB}$ Vậy H là giao điểm của các đường phân giác trong tam giác ABC nên H cách đều ba cạnh của ΔABC.	*0,25* *0,25*
5 **(0,5đ)**	Cho $A(x) = ax^2 + bx + c$. Biết $5a - b + 2c = 0$. Chứng minh rằng: $A(-3).A(2) \leq 0$	***0,5***
	Ta có: 5a - b + 2c = 0 suy ra b = 5a + 2c	*0,25*

	$A(2)=4a+2b+c$ $=4a+2(5a+2c)+c=14a+5c$ $A(-3)=9a-3b+c$ $=a-3(5a+2c)+c=-(14a+5c)$	
	$A(-3).A(2)=-(14a+5c)^2\le 0$	*0,25*

Ghi chú: Mọi cách giải khác đúng, phù hợp với chương trình đều chấm điểm tối đa.

BGH duyệt	TTCM	NTCM	Người ra đề
Khúc Thị Mỹ Hạnh	*Phạm Thị Hải Yến*	*Nguyễn Thị Hanh*	*Bùi Tuấn Phương Anh*

TRƯỜNG THCS NGỌC LÂM
NĂM HỌC 2023 – 2024
(Đề thi gồm 02 trang)
Mã đề T703

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II
MÔN TOÁN – KHỐI 7
Thời gian làm bài: 90 phút

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm).

Ghi lại chữ cái đứng trước phương án trả lời đúng vào giấy kiểm tra.

Câu 1. Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần, kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện là mặt 1 chấm, 2 chấm, 3 chấm, 4 chấm, 5 chấm, 6 chấm. Xét biến cố "Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm lớn hơn 2" thì số kết quả thuận lợi của biến cố này là:

A. 3 **B.** 4 **C.** 5 **D.** 6

Câu 2. Biểu thức biểu thị số tiền khi mua x (kg) táo với giá mỗi kg táo 90 000 đồng là:

A. 90 000x đồng **B.** $\frac{x}{90000}$ đồng **C.** $\frac{90000}{x}$ đồng **D.** x +90 000 đồng.

Câu 3. Bậc của đa thức: $P(x)=x^4+2x+3$:

A.1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 4. Một hộp có 20 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1, 2, 3,...,20, hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất của biến cố "Số xuất hiện trên thẻ rút ra là số 20".

A. 1. **B.** $\frac{1}{20}$. **C.** $\frac{19}{20}$. **D.** $\frac{20}{19}$.

Câu 5. Đa thức nào sau đây ***không*** là đa thức một biến?

A. $x+5$. **B.** $x^3-\frac{2}{3}x+11$. **C.** $\frac{x^3-7x-3}{x^2+1}$. **D.** 2025.

Câu 6. Trong các số $-1;0;1;2$ số nào là nghiệm của đa thức $P(x)=x^2-2x+1$?

A. -1 **B.** 0. **C.** 1. **D.** 2.

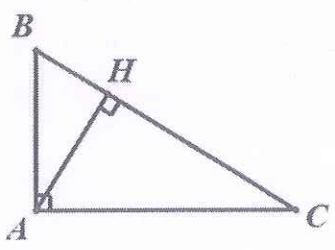
Câu 7. Hệ số cao nhất của đa thức $A(x)=x^5-4x^2-3x+2$ là:

A. 5. **B.** -4. **C.** 2. **D.** 1.

Câu 8. Tổ 1 của lớp 7A có 4 học sinh nam và 8 học sinh nữ. Chọn ra ngẫu nhiên một bạn học sinh trong tổ 1 lớp 7A. Xác suất của biến cố "Chọn được một học sinh nam" là:

A. $\frac{1}{3}$. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** $\frac{1}{4}$. **D.** 1.

Câu 9. Cho hình bên, khẳng định nào sau đây ***sai***?



A. Khoảng cách từ A đến đường thẳng BC là độ dài đoạn AH.

B. Chỉ có một đường xiên kẻ từ A đến đường thẳng BC.

C. Điểm H là hình chiếu của A trên đường thẳng BC.

D. AB, AC là các đường xiên kẻ từ A đến đường thẳng BC.

Câu 10. Cho ΔABC có trung tuyến AM và trọng tâm G. Khẳng định nào sau đây ***đúng?***

A. $GM = \frac{2}{3}AM$. **B.** $GM = \frac{1}{3}GA$. **C.** $GA = \frac{1}{3}GM$. **D.** $AG = \frac{2}{3}AM$.

Câu 11. Tam giác DEF có điểm O cách đều ba đỉnh. Vậy O là giao điểm của:

A. ba đường trung trực. **B.** ba đường phân giác.

C. ba đường trung tuyến. **D.** ba đường cao.

Câu 12. Các đường cao AE và BF của ΔABC cắt nhau tại H. Vậy điểm H là

A. Trọng tâm của ΔABC. **B.** Cách đều ba cạnh của ΔABC.

C. Cách đều ba đỉnh của ΔABC. **D.** Trực tâm của ΔABC.

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Bài 1 (1,5 điểm)

a) Tính giá trị biểu thức: $A = 3x^2y - 2xy + 1$ tại $x = -2; y = 1$.

b) Cho đa thức $B(x) = 2x^3 - 3x + 7x^2 - 2x^3 + 5x - 4x^2 - 11$. Thu gọn và sắp xếp đa thức $P(x)$ theo lũy thừa giảm dần của biến.

Bài 2 (2,0 điểm). Cho hai đa thức:

$P(x) = -8x^3 + 5x^2 - 7x - 1$ $Q(x) = 8x^3 - 4x^2 + 7x - 5$

a) Tìm đa thức $M(x) = P(x) + Q(x)$; b) Tìm đa thức $N(x) = P(x) - Q(x)$.

c) Tìm nghiệm của đa thức $M(x)$.

Bài 3 (3,0 điểm). Cho ΔABC cân tại A($\hat{A} < 90^0$). Gọi O là trung điểm của BC.

a) Chứng minh $\Delta AOB = \Delta AOC$

b) Kẻ $OM \perp AB$ $(M \in AB)$, $ON \perp AC$ $(N \in AC)$. Chứng minh: OM = ON

c) Chứng minh $MN \perp AO$.

d) Gọi H là giao điểm của tia AB và tia NO, K là giao điểm của tia AC và tia MO. Gọi I là giao điểm của AO và HK. Chứng minh O cách đều ba cạnh của ΔMNI.

Bài 4: (0,5 điểm)

Cho $Q(x) = ax^2 + bx + c$. Biết $5a + b + 2c = 0$. Chứng minh $Q(2).Q(-1) \leq 0$

Chúc các con làm bài tốt!

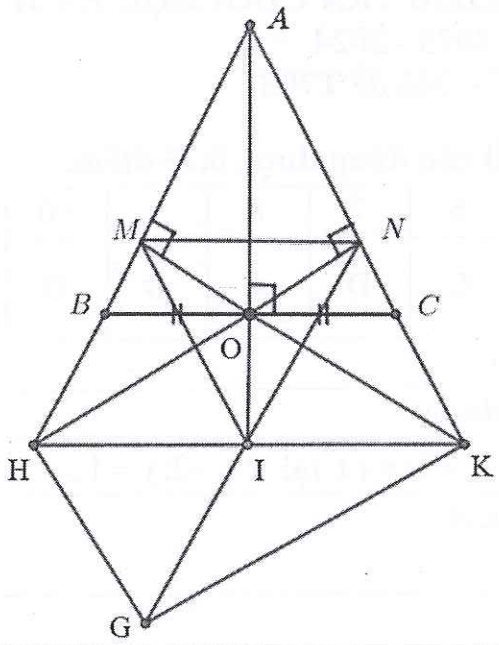
HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II
Năm học 2023 - 2024
Môn: Toán 7 – Mã đề T703

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm). Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

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

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm).

Bài	Nội dung	Điểm
1 (1,5đ)	**a) Tính giá trị biểu thức:** $A=3x^2y-2xy+1$ **tại** $x=-2; y=1$..	***0,75***
	Thay $x = -2$ và $y = 1$ vào biểu thức A $A = 3.(-2)^2.1 - 2.(-2).1 + 1$	*0,25*
	$A = 12 + 4 + 1 = 17$	*0,25*
	Vậy $A = 17$ tại $x = -2$ và $y = 1$.	*0,25*
	b) Thu gọn và sắp xếp đa thức $P(x)$ theo lũy thừa giảm dần của biến $B(x)=2x^3-3x+7x^2-2x^3+5x-4x^2-11$	***0,75***
	$B(x)=2x^3-3x+7x^2-2x^3+5x-4x^2-11$ $B(x)=(2x^3-2x^3)+(-4x^2+7x^2)+(5x-3x)-11$ $=3x^2+2x-11$	*0,5* *0,25*
2 (2,0đ)	**Cho hai đa thức:** $P(x) = 8x^3 + 5x^2 - 7x + 1$ $Q(x) = -8x^3 - 4x^2 + 7x - 5$	
	a) Tìm đa thức $M(x) = P(x) + Q(x)$	***0,75***
	Tìm được $M(x) = x^2 - 4$	*0,75*
	b) Tìm đa thức $N(x) = P(x) - Q(x)$	***0,75***
	Tìm được $N(x) = 16x^3 - 9x^2 - 14x + 6$	*0,75*
	c) Tìm nghiệm của đa thức $M(x)$	***0,5***
	Tìm được hai nghiệm của đa thức $M(x)$ là 2 và (-2)	*0,5*
3 (3,0đ)	Cho ΔABC cân tại A($\hat{A} < 90^0$). Gọi O là trung điểm của BC. a) Chứng minh $\Delta AOB = \Delta AOC$ b) Kẻ $OM \perp AB$ $(M \in AB)$, $ON \perp AC$ $(N \in AC)$. Chứng minh: $OM = ON$ c) Chứng minh $MN \perp AO$. d) Gọi H là giao điểm của tia AB và tia NO, K là giao điểm của tia AC và tia MO. Gọi I là giao điểm của AO và HK. Chứng minh O cách đều ba cạnh của ΔMNI.	
	Vẽ hình đúng đến câu a)	*0,25*

		
	a) Chứng minh được Chứng minh ΔAOB = ΔAOC (c.c.c)	*0,75*
	b) Chứng minh được ΔAMO = ΔANO (ch-gn)	*0,75*
	⇒ OM = ON (2 cạnh tương ứng)	*0,25*
	c) Chứng minh được AO là đường trung trực của đoạn thẳng MN ⇒ $MN \perp AO$	*0,25* *0,25*
	d) +) Lấy điểm G thuộc tia đối của tia IN sao cho IN = IG Chứng minh ΔINH = ΔIGK (c.g.c) ⇒ $\widehat{HNG} = \widehat{KGN}$ và NH = KG Ta có: $\widehat{HNG} + \widehat{GNK} = 90^0$ *suy ra* $\widehat{NGK} + \widehat{KGN} = 90^0$ Suy ra ΔNKG vuông tại K. +) Chứng minh ΔHNK = ΔGKN (c.g.c) Suy ra được HK = GN nên IN = IH. Vậy ΔNIH cân tại I ⇒ $\widehat{IHN} = \widehat{INH}$ mà $\widehat{IHN} = \widehat{HNM}$ (MN//HK) Suy ra NO là tia phân giác của $\widehat{MNI}$ + Chứng minh được IO là tia phân giác của $\widehat{MIN}$ Vậy O là giao điểm của các đường phân giác trong tam giác MNI nên O cách đều ba cạnh của tam giác MNI.	*0,25* *0,25*
	Cho $Q(x) = ax^2 + bx + c$. Biết $5a + b + 2c = 0$. Chứng minh $Q(2).Q(-1) \leq 0$	***0,5***

4 (0,5đ)	*Ta có: $5a + b + 2c = 0$ suy ra $b = -5a - 2c$* $Q(2) = 4a + 2b + c$ $= 4a + 2(-5a - 2c) + c = -(6a + 3c)$ $Q(-1) = a - b + c$ $= a - (-5a - 2c) + c = 6a + 3c$	*0,25*
	$Q(2).Q(-1) = -(6a + 3c)^2 \leq 0$	*0,25*

Ghi chú: Mọi cách giải khác đúng, phù hợp với chương trình đều chấm điểm tối đa.

BGH duyệt	TTCM	NTCM	Người ra đề
Khúc Thị Mỹ Hạnh	*Phạm Thị Hải Yến*	*Nguyễn Thị Hanh*	*Nguyễn Thị Hanh*