

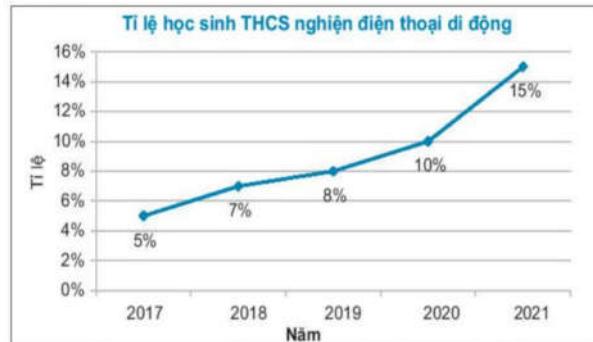
I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm).

Hãy chọn chữ cái trước phương án trả lời đúng rồi viết vào bài làm:

Câu 1: Cho biểu đồ sau:

Năm nào có tỉ lệ học sinh THCS nghiên cứu điện thoại di động cao nhất?

- A. 2018.                    B. 2019.  
C. 2020.                    D. 2021.



Câu 2. Chọn ngẫu nhiên một số trong tập hợp  $\{2; 3; 5; 6\}$ . Xác suất chọn được số chẵn là:

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

Câu 3. Biểu thức nào sau đây là đơn thức?

- A.  $xy^2$ .                    B.  $\frac{x}{y}$ .                    C.  $x + y$ .                    D.  $x - y$ .

Câu 4. Bậc của đa thức  $P(y) = 2y^7 + 4y^2 - 8y - 1$  là

- A. 2.                    B. 7.                    C. 8.                    D. 1

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

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

Câu 6: Hệ số tự do của đa thức  $-x^7 + 5x^5 - 12x - 22$  là

- A. -1                    B. -22                    C. 5                    D. 22

Câu 7: Giá trị  $x = 4$  là nghiệm của đa thức nào sau đây?

- A.  $P(x) = 3x - 8$                     B.  $H(x) = 4x - 10$                     C.  $Q(x) = 2x - 8$                     D.  $A(x) = 16 - 2x$

Câu 8: Cho hai đa thức một biến x:  $A(x) = 3x^2 - 6x + 2$  và  $B(x) = 5x^2 + 4x - 11$

Tổng của hai đa thức A(x) và B(x) là:

- A.  $8x^2 - 2x + 2$                     B.  $8x^2 - 2x - 9$                     C.  $2x^2 - 8x + 11$                     D.  $2x^2 + 2x - 9$

Câu 9. Cho tam giác ABC,  $AB > AC > BC$  thì khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $\hat{C} < \hat{B} < \hat{A}$                     B.  $\hat{B} < \hat{C} < \hat{A}$                     C.  $\hat{C} < \hat{B} < \hat{A}$                     D.  $\hat{A} < \hat{B} < \hat{C}$

Câu 10. Cho  $\Delta ABC$  có  $\hat{A} = 30^\circ$ ,  $\hat{B} = 70^\circ$ . Số đo của góc C là:

- A.  $\hat{C} = 70^\circ$                     B.  $\hat{C} = 90^\circ$                     C.  $\hat{C} = 60^\circ$                     D.  $\hat{C} = 80^\circ$

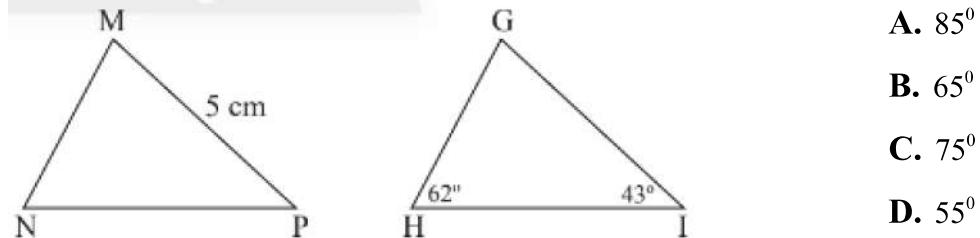
Câu 11: Dựa vào bất đẳng thức tam giác, kiểm tra xem bộ ba nào trong các bộ ba đoạn thẳng có độ dài cho sau đây là ba cạnh của một tam giác?

- A. 2cm; 3cm; 6cm.                    B. 3cm; 2cm; 5cm.                    C. 2cm; 4cm; 6cm.                    D. 2cm; 3cm; 4cm.

**Câu 12:** Cho  $\Delta ABC$  vuông cân tại A, tia AD là tia phân giác của góc  $\widehat{BAC}$  ( $D \in BC$ ), chọn câu trả lời không đúng:

- A.  $\widehat{BAD} = 60^\circ$       B.  $\widehat{BAD} = 45^\circ$   
 C.  $\Delta ABD = \Delta ACD$       D.  $\widehat{ABD} = \widehat{ACD} = 45^\circ$

**Câu 13:** Trong hình vẽ bên, cho biết  $\Delta GHI = \Delta MNP$ . Số đo góc M là:



- A.  $85^\circ$   
 B.  $65^\circ$   
 C.  $75^\circ$   
 D.  $55^\circ$

**Câu 14:** Trong hình vẽ ở câu 13, cho biết  $\Delta GHI = \Delta MNP$ . Độ dài cạnh GI là:

- A. 5cm      B. 6cm      C. 7cm      D. 8cm

**Câu 15:** Cho G là giao điểm của 3 đường trung tuyến trong tam giác. Kết luận nào là đúng:

- A. G cách đều 3 cạnh của tam giác      B. G cách đều 3 đỉnh của tam giác  
 C. I là trực tâm của tam giác      D. G là trọng tâm của tam giác

## II. TỰ LUẬN (7,0 điểm).

### Bài 1 (1 điểm)

Một chiếc hộp đựng 7 tấm thẻ như nhau được ghi số 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8. Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ trong hộp. Tìm xác suất để rút được tấm thẻ:

- a) Thẻ ghi số lẻ      b) Thẻ ghi số nguyên tố

### Bài 2 (2,0 điểm).

a) Cho hai đa thức  $N(x) = 3x^4 - 2x + 2x^3$ ;  $P(x) = -8 + 5x - 6x^3$ . Tính  $N(x) + P(x)$

b) Làm tính nhân đơn thức và đa thức:  $-2xy^2 \cdot (x^3y - 2x^2y^2 + 5xy^3)$

### Bài 3 (1,0 điểm). Tìm nghiệm của các đa thức sau:

a)  $A(x) = 4x - 3$       b)  $B(y) = \frac{1}{2}y - 3$

**Bài 4 (2,5 điểm).** Tam giác ABC cân tại A. Kẻ đường trung tuyến AM.

a) Chứng minh  $\Delta AMB = \Delta AMC$  và  $AM \perp BC$ .

b) Từ điểm M vẽ đường thẳng ME vuông góc với  $AB$  ( $E \in AB$ ) và vẽ đường thẳng MF vuông góc với  $AC$  ( $F \in AC$ ). Chứng minh  $ME = MF$ .

**Bài 5 (0,5 điểm).** Tính giá trị của biểu thức:  $N = xy^2z^3 + x^2y^3z^4 + x^3y^4z^5 + \dots + x^{2014}y^{2015}z^{2016}$ , tại  $x = -1, y = -1, z = -1$

----- HẾT -----

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

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

**II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

BÀI	HƯỚNG DẪN CHẨM	ĐIỂM
<b>Bài 1</b>	a) Có 3 kết quả thuận lợi (số 3; số 5; số 7). Xác suất rút được thẻ ghi số lẻ là $\frac{3}{7}$	0,5đ
	b) Có 4 kết quả thuận lợi (số 2; số 3; số 5; số 7). Xác suất rút được thẻ ghi số nguyên tố là $\frac{4}{7}$	
<b>Bài 2</b>	$\frac{6}{x} = \frac{-3}{4}$ $\Leftrightarrow x = (6 \cdot 4) : -3 = -8$	0,5đ
	$a) N(x) + P(x) = (3x^4 - 2x + 2x^3) + (-8 + 5x - 6x^3)$ $= 3x^4 - 2x + 2x^3 - 8 + 5x - 6x^3$ $= 3x^4 + (2x^3 - 6x^3) + (5x - 2x) - 8$ $= 3x^4 - 4x^3 + 3x - 8.$	0,25đ 0,25đ 0,5đ
<b>Bài 3</b>	$B(x) = -2xy^2(x^3y - 2x^2y^2 + 5xy^3)$ $B(x) = -2xy^2 \cdot x^3y + 2xy^2 \cdot 2x^2y^2 - 2xy^2 \cdot 5xy^3$ $B(x) = -2x^4y^3 + 4x^3y^4 - 10x^2y^5$	0,25đ 0,25đ 0,5đ
	a) $A(x) = 4x - 3$ Cho $A(x) = 0 \Rightarrow$ Tìm được $x = 3/4$ Kết luận b) Cho $B(y) = 0 \Rightarrow$ Tìm được $y = 6$ . Kết luận ..... (HS thiếu mỗi kết luận thì trừ 0,25)	0,5đ 0,5đ

	H.v câu a		0,25
Bài 4	<p>a/ Xét <math>\DeltaAMB</math> và <math>\DeltaAMC</math></p> <p><math>AB = AB</math> (tam giác ABC cân tại A)</p> <p><math>MB = MC</math> (AM là đường trung tuyến tam giác ABC)</p> <p><math>AM = AM</math> (cạnh chung)</p> <p>Do đó <math>\DeltaAMB = \DeltaAMC</math> (C-C-C) <math>\Rightarrow \widehat{AMB} = \widehat{AMC}</math> (2 góc tương ứng) Mà <math>\widehat{AMB} + \widehat{AMC} = 180^\circ</math> (2 góc kề bù)</p> <p>Nên <math>\widehat{AMB} = \widehat{AMC} = \frac{180^\circ}{2} = 90^\circ</math></p> <p><math>\Rightarrow AM \perp BC</math></p>	0,75đ	
	b/	0,5đ	
Bài 5	<p>Vì <math>\DeltaABC</math> cân tại A nên <math>\widehat{B} = \widehat{C}</math> (hai góc đáy)</p> <p><math>\Rightarrow C.M \Delta BME = \Delta CMF</math> (cạnh huyền - góc nhọn) <math>\Rightarrow ME = MF</math></p>	0,5đ	
	<p>Ta có <math>N = xyz.yz^2 + x^2y^2z^2.yz^2 + x^3y^3z^3.yz^2 + \dots + x^{2014}y^{2014}z^{2014}.yz^2</math></p> <p>Thay <math>y = -1, z = -1</math> vào ta được:</p> $N = -xyz - x^2y^2z^2 - x^3y^3z^3 - \dots - x^{2014}y^{2014}z^{2014}$ $= -(xyz) - (xyz)^2 - (xyz)^3 - \dots - (xyz)^{2014}$ <p>Thay <math>xyz = -1</math> vào ta được: <math>N = 1 - 1 + 1 - 1 + \dots + 1 - 1 = 0</math></p>	1,0đ	

Người ra đề:

Nguyễn Thị Mỹ Hằng