

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,00 điểm)

Chọn một đáp án đúng trong các phương án A, B, C, D ở mỗi câu sau và ghi vào bài làm:

Câu 1: Gieo một xúc xắc đồng chất ngẫu nhiên một lần. Xác suất của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là sáu chấm” là

- A. 1. B. $\frac{1}{4}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 2: Trong các phát biểu sau, phát biểu nào *sai*?

- A. $5.(-4) - 2.(-2023)$ là biểu thức đại số. B. 0 là biểu thức số.
C. $3,36x^3$ là biểu thức đại số. D. $30x + \frac{5}{12}y$ không phải là biểu thức đại số.

Câu 3: Giá trị của biểu thức $M = 2(x + y)$ tại $x = 2$, $y = -3$ là

- A. 2. B. -2. C. 3. D. -3

Câu 4: Giá trị $x = 2$ là nghiệm của đa thức nào sau đây?

- A. $f(x) = x(x + 2)$. B. $f(x) = x^2 - 2$. C. $f(x) = x + 2$. D. $f(x) = x - 2$.

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

- A. $x^2 + y + 1$. B. $x^3 - 2x^2 + 3$. C. $xy + x^2 - 3$. D. $xyz - yz + 32$.

Câu 6: Giá trị biểu thức $2x^2 + x - 3$ tại $x = -1$ là

- A. -4. B. -3. C. -2. D. 0.

Câu 7: Bậc của đa thức $2x^5 - 5x + x^7 - 6x^2$ là

- A. 5. B. 7. C. 6. D. 2.

Câu 8: Biểu thức đại số biểu thị chu vi hình chữ nhật có chiều dài bằng 4 (cm) và chiều rộng bằng x (cm) là

- A. $4x$. B. $x + 4$. C. $2.(4 + x)$. D. $(4 + x):2$.

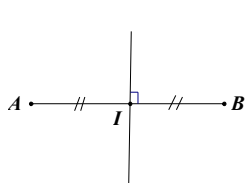
Câu 9: Bộ ba số đo độ dài nào sau đây là độ dài ba cạnh của một tam giác?

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

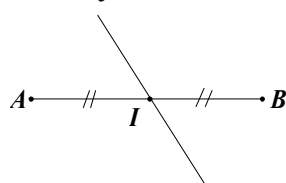
Câu 10: Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$. Khẳng định nào sau đây là *đúng*?

- A. $AB = EF$. B. $BC = FE$. C. $\widehat{BAC} = \widehat{DFE}$. D. $\widehat{ACB} = \widehat{DEC}$.

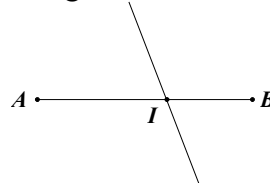
Câu 11: Hình vẽ nào dưới đây biểu diễn đường trung trực của đoạn thẳng AB ?



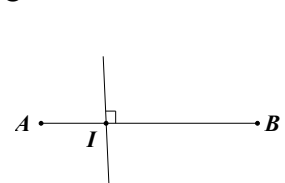
Hình a



Hình b



Hình c



Hình d

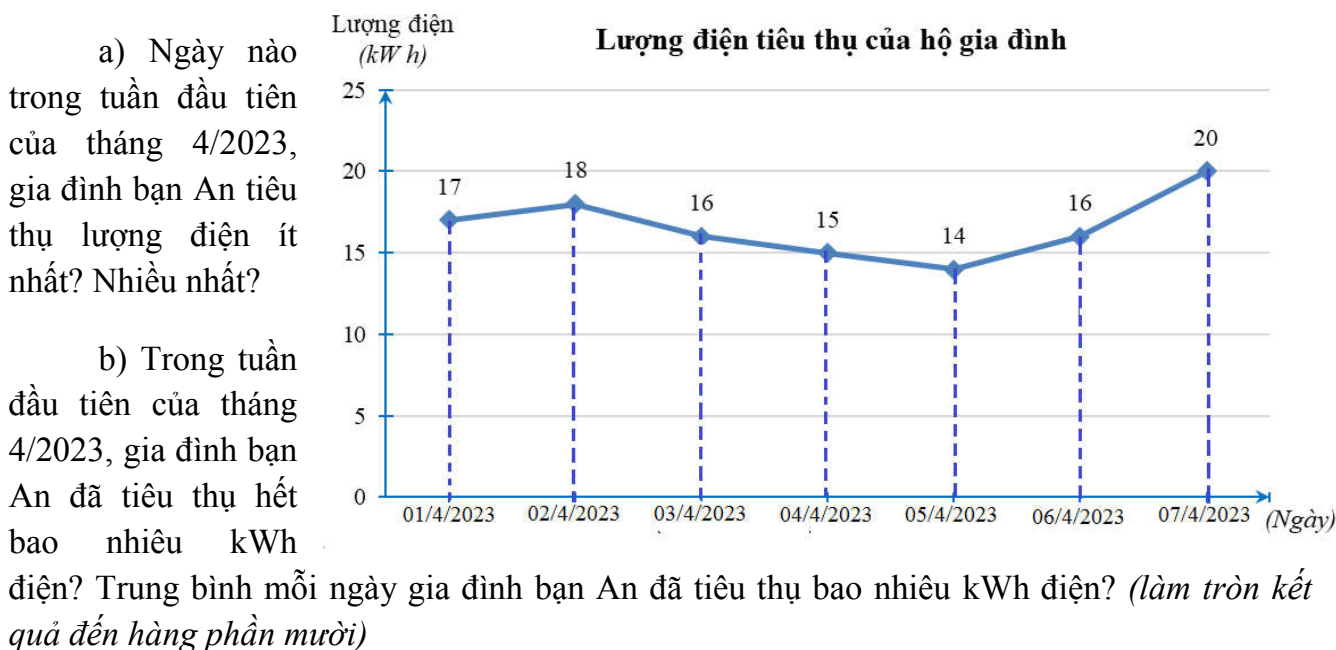
- A. Hình a. B. Hình b. C. Hình c. D. Hình d.

Câu 12: Cho $\triangle ABC$ có $\widehat{A} = 60^\circ$, $\widehat{B} = 75^\circ$, $\widehat{C} = 45^\circ$. Khẳng định nào sau đây là *không đúng*?

- A. $AB < BC$. B. $AC < BC$. C. $BC < AC$. D. $AB < AC$.

PHẦN II. TỰ LUẬN: (7,00 điểm)

Câu 13 (1,50 điểm): Lượng điện tiêu thụ mỗi ngày trong 7 ngày đầu tháng 4/2023 của gia đình bạn An được cho ở biểu đồ sau:



c) Chọn ngẫu nhiên 1 ngày trong 7 ngày đó. Tính xác suất của mỗi biến cố sau:

A: “Chọn được ngày gia đình bạn An sử dụng 16 kWh điện trong ngày”;

B: “Chọn được ngày gia đình bạn An sử dụng không vượt quá 17 kWh điện trong ngày”.

Câu 14 (0,50 điểm): Cho đa thức $A(x) = 3x^2 - 8 + 6x^3 - 2x + 4x^2$. Hãy thu gọn và xác định bậc của đa thức $A(x)$.

Câu 15 (1,50 điểm): Cho các đa thức $P(x) = 3x^2 - 2x + 4$; $Q(x) = 3x^2 + 5x + 11$.

a) Tìm đa thức $M(x)$, biết $M(x) = P(x) + Q(x)$.

b) Tính $M(-1) + M(0)$.

c) Tìm nghiệm của đa thức $N(x)$, biết $N(x) + P(x) = Q(x)$.

Câu 16 (3,00 điểm): Cho $\triangle ABC$ cân tại A ($AB = AC$). Vẽ AH vuông góc với BC tại H (H thuộc BC).

a) Chứng minh rằng $\triangle AHB = \triangle AHC$.

b) Gọi M là trung điểm CH . Từ M vẽ đường thẳng vuông góc với BC cắt AC tại D . Chứng minh rằng $\triangle DMC = \triangle DMH$ và $HD \parallel AB$.

c) Vẽ BD cắt AH tại G . Chứng minh G là trọng tâm $\triangle ABC$ và $\frac{2}{3}(AH + BD) > AB$.

Câu 17 (0,50 điểm): Cho đa thức $f(x)$ thỏa mãn $(x - 4) \cdot f(x) = (x + 2) \cdot f(x - 1)$. Chứng minh rằng đa thức $f(x)$ có ít nhất 2 nghiệm phân biệt.

--- HẾT ---

(Đề có 02 trang, giáo viên coi kiểm tra không giải thích gì thêm)