

UBND HUYỆN THANH TRÌ
PHÒNG GIÁO DỤC – ĐÀO TẠO

KIỂM TRA HỌC KÌ II
MÔN: TOÁN 7
NĂM HỌC: 2016 – 2017
Thời gian làm bài: 90 phút

I. **Trắc nghiệm** (2 điểm): Ghi lại chữ cái và đáp án trước câu trả lời đúng

Câu 1: Thời gian (phút) đi từ nhà đến trường trong 20 ngày của một bạn học sinh được ghi ở bảng sau:

10	14	15	12	14	15	16	14	11	12
12	13	14	10	11	14	13	12	14	14

Giá trị 10 có tần số là: A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 2: Một của dấu hiệu ở bảng trên là: A. 10 B. 13 C. 14 D. 15

Câu 3: Trong các số sau: 0; 1; - 1; - 2. Số khôn là nghiệm của đa thức $A = (x^2 - 1)(x + 2)$ là:

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

Câu 4: Bậc của đa thức $2x^6 - 7x^3 + 8x - 4x^8 - 6x^2 + 4x^8$ là:

A. 6 B. 8 C. 3 D. 2

Câu 5: Bộ ba đoạn thẳng có độ dài nào sau đây là độ dài ba cạnh của một tam giác vuông

A. 3cm, 9cm, 14cm B. 2cm, 3cm, 5cm C. 4cm, 9cm, 12cm D. 6cm, 8cm, 10cm

Câu 6: Cho $\triangle ABC$ có $BC = 1\text{cm}$, $AC = 5\text{cm}$. Nếu AB có độ dài là một số nguyên thì AB bằng:

A. 1cm B. 4cm C. 5cm D. 6cm

Câu 7: Trong $\triangle MNP$ có điểm O cách đều ba đỉnh tam giác. Khi đó O là giao điểm của

A. Ba đường cao C. Ba đường trung trực
B. Ba đường trung tuyến D. Ba đường phân giác

Câu 8: Cho $\triangle ABC$ nhọn, ba đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H. Trọng tâm của $\triangle HBC$ là:

A. Điểm H B. Điểm C C. Điểm B D. Điểm A

II. **Tự luận** (8 điểm)

Bài 1 (1,5 điểm): Tìm nghiệm của các đa thức sau

a) $5x + 8$ b) $3x^3 - \frac{1}{9}$ c) $2x^3 + 8x$

Bài 2 (2,5 điểm): Cho hai đa thức $P(x) = \frac{1}{2}x^2 + 7x^5 - 4 - x + \frac{1}{2}$ và $Q(x) = \frac{3}{2}x^2 + x + \frac{1}{2} - 7x^5$

- Thu gọn và sắp xếp đa thức $P(x)$; $Q(x)$ theo lũy thừa giảm dần của biến
- Tính $M(x) = P(x) + Q(x)$; $P(x) - Q(x)$
- Không làm phép cộng, trừ đa thức, tìm đa thức $N(x)$ sao cho $N(x) + P(x) = Q(x)$

Bài 3 (3,5 điểm):

Cho $\triangle ABC$ vuông cân tại A, có đường phân giác BD ($D \in AC$). Gọi H là hình chiếu của C trên đường thẳng BD. Lấy điểm E trên BD sao cho H là trung điểm của DE. Gọi F là giao điểm của CH và AB. Chứng minh rằng:

- $\triangle CDE$ là tam giác cân
- $\triangle ABD = \triangle ACF$
- So sánh các góc CBF và CFB
- $DF \parallel CE$

Bài 4 (0,5 điểm): Cho đa thức $f(x)$ thỏa mãn điều kiện $3f(x) - xf(x) = x + 9$ với mọi $x \in \mathbb{R}$.
Tính $f(3)$.