

UBND QUẬN BA ĐÌNH
TRƯỜNG THCS NGUYỄN CÔNG TRỨ

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2017 – 2018
Môn: Toán – Lớp 7
Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1: (3 điểm) Cho biểu thức $A = \frac{2}{3}x^3 - \frac{3}{4}xy^2z^2$ và $B = 9xy(-2x^4yz^3)$

- Thu gọn đơn thức A và B. Chỉ rõ hệ số, phần biến và bậc của đơn thức A, B sau khi thu gọn
- Tìm đơn thức C biết rằng $C = A.B$
- Tính giá trị của đơn thức C tại $x = 1$; $y = 2$; $z = -1$

Bài 2: (3 điểm) Cho 2 đa thức

$$P(x) = -2x^2 + 4x^4 - 9x^3 + 3x^2 - 5x + 3$$

$$Q(x) = 5x^4 - x^3 + x^2 - 2x^3 + 3x^2 - 2 - 5x$$

- Thu gọn và sắp xếp các hạng tử của mỗi đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến.
- Tìm bậc, chỉ rõ hệ số tự do, hệ số cao nhất của đa thức P(x) và Q(x) sau khi thu gọn.
- Tính P(2) và Q(-1)
- Tính P(x) + Q(x) và P(x) - Q(x)

Bài 3 (3,5 điểm). Cho tam giác ABC cân tại A. Kẻ BE, CF lần lượt vuông góc với AC và AB ($E \in AC, F \in AB$)

- Chứng minh $\triangle ABE = \triangle ACF$
- Gọi I là giao điểm của BE và CF. Chứng minh $\triangle BIC$ cân
- So sánh FI và IC
- Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh A, I, M thẳng hàng.

Bài 4. (0.5 điểm) Tính

$$A = xy + x^2y^2 + x^4y^4 + x^6y^6 + x^8y^8 + \dots + x^{2016}y^{2016} + x^{2018}y^{2018} \text{ tại } x = -2, y = \frac{1}{2}$$

--- HẾT ---