

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÔN: TOÁN 7

(Đề thi có 1 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút (Không kể thời gian giao đề)

**Bài 1 (2,0 điểm).**

- a) Thu gọn, tìm bậc, hệ số của đơn thức  $\left(\frac{2}{5}x^2y\right)(-10x^2y^2z)$ .
- b) Tính giá trị của biểu thức  $2x^2 + x - 2$  tại  $x = -1$ .
- c) Cho tam giác  $ABC$ , trung tuyến  $AM$  và trọng tâm  $G$ . Biết  $AM = 6$  cm. Tính  $AG$ ,  $GM$ .

**Bài 2 (2,0 điểm).** Kết quả giải xong một bài toán (tính theo phút) của học sinh lớp 7A được ghi lại như sau

|    |   |   |   |   |    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|----|---|---|---|---|
| 4  | 7 | 8 | 9 | 6 | 7  | 7 | 8 | 7 | 8 |
| 7  | 8 | 7 | 6 | 7 | 11 | 4 | 8 | 8 | 7 |
| 11 | 8 | 4 | 8 | 8 | 11 | 7 | 4 | 8 | 9 |

- a) Lập bảng “tần số”, tìm mốt ( $M_0$ ) của dấu hiệu.
- b) Tính số trung bình cộng ( $\bar{X}$ ) của dấu hiệu.

**Bài 3 (1,5 điểm).** Cho hai đa thức:

$$M(x) = 3x^3 + x^2 + 4x^4 - x - 3x^3 + 5x^4 + x^2 - 6$$
$$N(x) = -x^2 - x^4 + 4x^3 - x^2 - 5x^3 + 3x + 1 + x$$

- a) Thu gọn và sắp xếp các đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến.
- b) Tính  $M(x) + N(x)$ .

**Bài 4 (3,5 điểm).** Cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$  và đường cao  $AH$ . Tia phân giác góc  $B$  cắt  $AH$  tại  $I$  và cắt  $AC$  tại  $D$ . Kẻ  $DK \perp BC$  ( $K$  thuộc  $BC$ ).

- a) Chứng minh  $\triangle ABD = \triangle KBD$ .
- b) Chứng minh  $AI > IH$ .
- c) Chứng minh  $IK \parallel AC$ .

**Bài 5 (1,0 điểm).** Tìm số nguyên  $m$  để đa thức  $P(x) = (m^2 + 1)x + m^3 + m - 5$  có nghiệm là số nguyên.

\_\_\_\_\_ HẾT \_\_\_\_\_