

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

h tra: ngày 17 tháng 6 năm 2020

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

(Đề kiểm tra có 02 trang)

**Bài 1. (2 điểm)** Điểm kiểm tra môn toán học kỳ 2 của 30 em học sinh lớp 7A được ghi lại trong bảng sau:

|   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |
|---|---|---|---|----|----|---|---|---|----|
| 3 | 6 | 8 | 4 | 8  | 10 | 6 | 7 | 6 | 9  |
| 6 | 8 | 9 | 6 | 10 | 9  | 9 | 8 | 4 | 8  |
| 8 | 7 | 9 | 7 | 8  | 7  | 6 | 7 | 5 | 10 |

- Dấu hiệu ở đây là gì?
- Lập bảng tần số của dấu hiệu.
- Tính điểm trung bình bài kiểm tra môn toán học kỳ 2 của 30 em học sinh nêu trên.

**Bài 2. (2 điểm)** Thu gọn, tìm bậc của các đơn thức sau:

a)  $(6xy) \cdot (2x^3yz^2)$

b)  $\frac{1}{5}x^3y \cdot (-5x^4yz^3)^2$

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

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

$$Q(x) = -x^3 + 4x^2 - 2x + 7$$

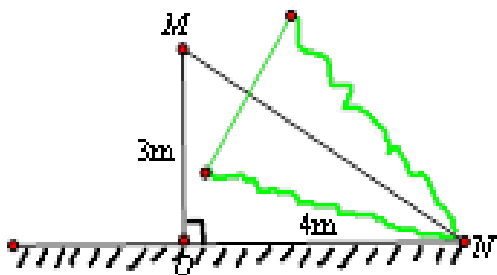
a) Tính  $P(x) + Q(x)$

b) Tính  $P(x) - Q(x)$

**Bài 4. (1 điểm)** Tìm nghiệm của các đa thức sau:

$$G(x) = 4x - 7 - (x + 14)$$

**Bài 5. (1điểm)** Một cái cây bị gió bão quật gãy như hình vẽ. Biết chiều cao từ gốc cây đến chỗ bị gãy là 3mét, khoảng cách từ gốc đến phần ngọn đổ xuống đất là 4mét. Hãy tính chiều cao của cây đó lúc trước khi gãy?



**Bài 6. (2,5 điểm)** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A, có  $AB = 3\text{cm}$ ,  $AC = 4\text{cm}$ , BD là đường phân giác của góc B ( $D \in AC$ ). Từ D vẽ  $DE \perp BC$  ( $E \in BC$ ).

- Tính BC
- Chứng minh  $DA = DE$
- Tia ED cắt tia BA tại I. Chứng minh  $\widehat{DIA} = \widehat{DCE}$

..... **HẾT** .....

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

Họ và tên thí sinh: ..... Số báo danh: .....

**ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM HKII**  
**MÔN: TOÁN 7. ĐỀ CHÍNH THỨC**

| BÀI    | NỘI DUNG                                                                                                                                                                                                                                                                              | ĐIỂM          |   |   |   |   |   |    |      |    |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |      |     |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|---|---|---|---|----|------|----|--|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|-----|
| 1      |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,5           |   |   |   |   |   |    |      |    |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |      |     |
| a      | a) Dấu hiệu là điểm kiểm tra môn toán học kỳ 2 của 30 em học sinh lớp 7A                                                                                                                                                                                                              |               |   |   |   |   |   |    |      |    |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |      |     |
| b      | b) Bảng tần số của dấu hiệu :<br><table><tr><td>Điểm</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td></td></tr><tr><td>Tần số</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>6</td><td>5</td><td>7</td><td>5</td><td>3</td><td>N=30</td></tr></table> | Điểm          | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8  | 9    | 10 |  | Tần số | 1 | 2 | 1 | 6 | 5 | 7 | 5 | 3 | N=30 | 1,0 |
| Điểm   | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4             | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |      |    |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |      |     |
| Tần số | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2             | 1 | 6 | 5 | 7 | 5 | 3  | N=30 |    |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |      |     |
| C      | c) $\overline{X} = \frac{3.1+4.2+5.1+6.6+7.5+8.7+9.5+10.3}{30} \approx 7,3$                                                                                                                                                                                                           | 0,5           |   |   |   |   |   |    |      |    |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |      |     |
| 2      |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |   |   |   |   |   |    |      |    |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |      |     |
| a.     | Tính đúng<br>Bậc của đơn thức là: 8                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,75<br>0,25  |   |   |   |   |   |    |      |    |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |      |     |
| b.     | Tính đúng<br>Bậc của đơn thức là: 20                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,75<br>0,25  |   |   |   |   |   |    |      |    |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |      |     |
| 3      |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |   |   |   |   |   |    |      |    |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |      |     |
| a.     | Tính đúng $P(x)+Q(x) = 3x + 4$<br>Sai 1 hạng tử kết quả                                                                                                                                                                                                                               | 0,75<br>-0,25 |   |   |   |   |   |    |      |    |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |      |     |
| b.     | Tính đúng $P(x)-Q(x) = 2x^3 - 8x^2 + 7x - 10$<br>Sai 1 hạng tử kết quả                                                                                                                                                                                                                | 0,75<br>-0,25 |   |   |   |   |   |    |      |    |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |      |     |
| 4      | $Q(x) = 0$<br>$4x - 7 - (x + 14) = 0$<br>$4x - 7 - x - 14 = 0$<br>$3x = 21$                                                                                                                                                                                                           | 0,25<br>0,25  |   |   |   |   |   |    |      |    |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |      |     |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|   | $x = 3$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,25                                                                                |
|   | Vậy $x = 3$ là nghiệm của đa thức $Q(x)$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,25                                                                                |
| 5 | <p>Áp dụng định lý Pi-ta-go trong tam giác OMN vuông O, ta có :</p> $MN^2 = OM^2 + ON^2 = 3^2 + 4^2 = 25$ $\Rightarrow MN = \sqrt{25} = 5$ <p>Vậy chiều cao cây lúc chưa gãy là : <math>3 + 5 = 8\text{m}</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>0,5</p> <p>0,5</p>                                                               |
| 6 | <p><b>a)</b> Tính BC: có <math>BC^2 = AB^2 + AC^2 = 3^2 + 4^2 = 25</math><br/> <math>\Rightarrow BC = 5 \text{ (cm)}</math></p> <p><b>b) Chứng minh</b> <math>DA = DE</math></p> <p>Xét <math>\triangle DAB</math> vuông tại A và <math>\triangle DEB</math> vuông tại E, ta có:</p> <p>BD (cạnh chung)</p> <p><math>\hat{B}_1 = \hat{B}_2</math> (vì BD là đường phân giác của góc B)</p> <p><math>\Rightarrow \triangle DAB = \triangle DEB</math> (ch – gn)</p> <p><math>\Rightarrow DA = DE</math> (2 cạnh tương ứng)</p> <p><b>c)</b></p> <p>Xét <math>\triangle ADI</math> và <math>\triangle EDC</math>, ta có:</p> <p><math>\widehat{IAD} = \widehat{CED} = 90^\circ</math></p> <p><math>AD = ED</math> (cmt)</p> <p><math>\widehat{ADI} = \widehat{EDC}</math> (2 góc đối đỉnh)</p> <p><math>\Rightarrow \triangle ADI = \triangle EDC</math> (g-c-g)</p> <p>Suy ra <math>\widehat{DIA} = \widehat{DCE}</math> (hai góc tương ứng)</p> | <p>0,75</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> |

(Học sinh có cách giải khác đúng giáo viên căn cứ thang điểm, cho điểm tối đa)