

UBND HUYỆN BÌNH CHÁNH
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ
NGUYỄN VĂN LINH

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 2

Môn: Toán khối 7

Năm học: 2019 – 2020

Thời gian: 90 phút

(không kể thời gian phát đề)

ĐỀ:

Câu 1: (2 điểm) Điểm kiểm tra môn Toán 1 tiết của các bạn học sinh lớp 7A được ghi lại trong bảng sau:

| | | | | | | | | | |
|---|---|----|---|---|----|---|---|----|----|
| 9 | 5 | 3 | 8 | 6 | 4 | 9 | 6 | 10 | 8 |
| 8 | 8 | 2 | 6 | 4 | 8 | 2 | 6 | 2 | 10 |
| 9 | 8 | 10 | 8 | 9 | 10 | 1 | 5 | 8 | 10 |

- Dấu hiệu ở đây là gì? Lớp 7A có bao nhiêu học sinh?
- Lập bảng tần số của dấu hiệu. Tính điểm trung bình bài kiểm tra của các bạn lớp 7A. (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)
- Có vài bạn trong lớp đạt điểm kém, theo em nên làm gì để các bạn cải thiện điểm số?

Câu 2: (1,5 điểm)

Cho đơn thức $A = 9x^2y \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^2 (xy^2z)^2$

- Thu gọn đơn thức A sau đó xác định phần hệ số, phần biến và bậc của A.
- Tính giá trị của A tại $x = -1$; $y = 1$; $z = 3$

Câu 3 : (2 điểm)

Cho hai đa thức:
 $M(x) = x^2 + 4x - 2 + 5x^3 - 4x^2$
 $N(x) = x^3 - 1 + 7x^2 - 5x + 2x^3$

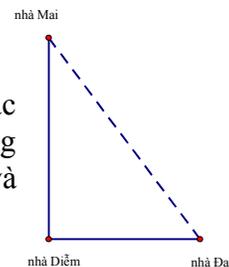
- Thu gọn và sắp xếp theo bậc từ lớn đến bé.
- Tính $M(x) + N(x)$
- Tính $M(x) - N(x)$

Câu 4: (1 điểm)

Ba bạn Mai, Diễm và Đạt đang tranh luận với nhau: Đạt nói rằng: “Nối 3 vị trí nhà của các bạn ấy sẽ tạo thành một tam giác vuông”. Mai và Diễm nói: “không phải”. Biết khoảng cách từ nhà Mai đến nhà Diễm là 4km, khoảng cách từ nhà Diễm đến nhà Đạt là 3km, và khoảng cách từ nhà Mai đến nhà Đạt là 5km. Vậy bạn nào đã nói đúng? Vì sao?

Câu 5: (3,5 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A, có $AB = 12\text{cm}$, $AC = 9\text{cm}$.



- Tính độ dài cạnh BC .
- Trên tia đối của tia AC lấy điểm D sao cho $AD = AC$.

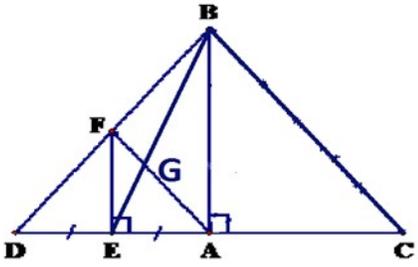
Chứng minh: $\triangle BAC = \triangle BAD$ và $BD = BC$

c) Gọi E là trung điểm của đoạn AD, đường thẳng qua E vuông góc với AD cắt BD tại F. Chứng minh: $\triangle FAB$ là tam giác cân.

d) Gọi G là giao điểm của BE và AF. Chứng minh G là trọng tâm của tam giác ABD.

.....HẾT.....

| Đáp án – kiểm tra HKII toán 7 | | Điểm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--------|----|--|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--------|--|
| <p>Câu 1:</p> <p>a) Dấu hiệu: “điểm kiểm tra môn toán 1 tiết của các bạn lớp 7A”; lớp có 30 học sinh</p> <p>b) Bảng tần số</p> <table border="1"> <tr> <td>Điểm số (x)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tần số (n)</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>N = 30</td> </tr> </table> <p>Điểm trung bình:</p> $\bar{X} = \frac{1.1+2.3+\dots+9.4+10.5}{30} \approx 6,7$ <p>c) (học sinh nêu ra ý kiến hợp lí, GV chấm trọn điểm)</p> | | Điểm số (x) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 | 10 | | Tần số (n) | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 8 | 4 | 5 | N = 30 | <p>0,5đ</p> <p>0,75đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,5</p> |
| Điểm số (x) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tần số (n) | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 8 | 4 | 5 | N = 30 | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Câu 2:</p> <p>a) $A = x^4 y^5 z^2$</p> <p>Phần hệ số của đơn thức A là: 1</p> <p>Phần biến của đơn thức A là: $x^4 y^5 z^2$</p> <p>Đơn thức A có bậc là 11</p> <p>b) Tại $x = -1; y = 1; z = 3$</p> <p>$A = 9$</p> | | <p>0,5đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Câu 3: a) thu gọn và sắp xếp</p> <ul style="list-style-type: none"> $M(x) = x^2 + 4x - 2 + 5x^3 - 4x^2 = 5x^3 - 4x^2 + x^2 + 4x - 2$ $= 5x^3 - 3x^2 + 4x - 2$ $N(x) = x^3 - 1 + 7x^2 - 5x + 2x^3 = x^3 + 2x^3 + 7x^2 - 5x - 1$ $= 3x^3 + 7x^2 - 5x - 1$ <p>b) Tính $M(x)+N(x)$</p> $\begin{array}{r} M(x) = 5x^3 - 3x^2 + 4x - 2 \\ + \\ N(x) = 3x^3 + 7x^2 - 5x - 1 \\ \hline M(x) + N(x) = 8x^3 + 4x^2 - x - 3 \end{array}$ <p>c) Tính $M(x)-N(x)$</p> | | <p>0,5đ</p> <p>0,75đ</p> <p>0,75đ</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|--|
| $M(x) = 5x^3 - 3x^2 + 4x - 2$ $N(x) = 3x^3 + 7x^2 - 5x - 1$ $M(x) + N(x) = 2x^3 - 10x^2 + 9x - 1$ | |
| <p>Câu 4:</p> <p>Hs sử dụng định lí Pytago đảo để đưa ra đáp án</p> <p>Kết luận: vậy bạn Đạt nói đúng</p> | <p>0,75đ</p> <p>0,25đ</p> |
| <p>Câu 5:</p>  | <p>a) Xét $\triangle ABC$ vuông tại A có:</p> $BC^2 = AB^2 + AC^2 \quad (\text{đ/l Py - Ta - Go})$ $BC^2 = 12^2 + 9^2 = 144 + 81 = 225$ $\Rightarrow BC = \sqrt{225} = 15 \text{ (cm)}$ |
| <p>b) Chứng minh được: $\triangle BAC = \triangle BAD$ (c.g.c)</p> $\Rightarrow BC = BD \text{ (2 cạnh tương ứng)}$ | <p>0,75đ</p> <p>0,25đ</p> |
| <p>c)</p> <p>Chứng minh được $\triangle FEA = \triangle FED$ (c.g.c)</p> <p>Ta có : $\widehat{FAB} + \widehat{FAE} = 90^\circ$ (2 góc phụ nhau)</p> $\widehat{FBA} + \widehat{FDE} = 90^\circ \text{ (2 góc phụ nhau)}$ <p>Mà $\widehat{FAE} = \widehat{FDE}$ ($\triangle FEA = \triangle FED$)</p> $\Rightarrow \widehat{FAB} = \widehat{FBA} \Rightarrow \triangle FAB \text{ cân tại F}$ | <p>0,5đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> |
| <p>d)</p> <p>Vì $\triangle FED = \triangle FEA$ (cmt)</p> $\Rightarrow FA = FD \text{ (2 cạnh tương ứng)}$ <p>Mà $FA = FB$ ($\triangle FAB$ cân tại F)</p> <p>Nên $FD = FB$ hay F là trung điểm của AB</p> $\Rightarrow AF \text{ là đường trung tuyến của tam giác ABD (1)}$ <p>Ta lại có: E là trung điểm DA</p> | <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> |

=> BE là đường trung tuyến của tam giác ABD (2)

Từ (1) và (2) suy ra: G là trọng tâm của tam giác ABD (đpcm)