| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **HUYỆN CAO LỘC** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II**  **NĂM HỌC 2020 – 2021** |
| --- | --- |

**MÔN: TOÁN - LỚP 7**

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

*(Đề thi gồm 01 trang 05 câu)*

**Câu 1** *(2,0 điểm)*. Một trường THCS đã thống kê điểm kiểm tra giữa kỳ II môn Toán của học sinh 1 lớp 7 được ghi lại trong bảng sau đây.

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

a) Dấu hiệu ở đây là gì?

b) Lập bảng tần số.

c) Tính điểm trung bình các bài kiểm tra của lớp 7A (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

**Câu 2** *(3,5 điểm).* Cho các đa thức sau: và



+a) Tính giá trị của biểu thức *P*(*x*) và *Q*(*x*) tại *x* = 2.

b) Tính *H*(*x*) = *P*(*x*) + *Q*(*x*) và *T*(*x*) = *Q*(*x*) - *P*(*x*).

c) Tìm nghiệm của *H*(*x*).

| **Câu 3** *(1,0 điểm).* So sánh các đoạn AB và AC; DB và DC trong hình vẽ bên? Giải thích rõ vì sao lại có kết quả như vậy. |  |
| --- | --- |

**Câu 4** *(3,0 điểm).* Cho ΔABC vuông tại A, (AB < AC), kẻ AH vuông góc với BC tại H, phân giác của góc HAC cắt BC tại D. Từ H kẻ đường thẳng vuông góc với AD tại K cắt AC tại E.

a) Chứng minh DE⊥AC.

b) Cho DC = 15cm, EC = 12cm. Tính DH.

c) Chứng minh ΔABD cân tại B.

**Câu 5** *(0,5 điểm).* Tìm giá trị nguyên của biến *x* để biểu thức có giá trị nhỏ nhất.





| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **HUYỆN CAO LỘC** | **HDC ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II NĂM HỌC 2020 – 2021** |
| --- | --- |

**MÔN: TOÁN - LỚP 7**

*(Hướng dẫn chấm gồm 02 trang, 05 câu)*

| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| --- | --- | --- |
| **1**  **(2,0 đ)** | a) Dấu hiệu là: điểm kiểm tra giữa kỳ II môn Toán của học sinh 1 lớp 7. | *0,5* |
| b) Lập bảng tần số:   | Giá trị *(x)* | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Tần số *(n)* | 2 | 10 | 13 | 7 | 7 | 6 | 3 | N = 48 |   *(HS tính đúng các tần số tương ứng dưới mỗi giá trị cho 0,5 điểm.*  *Tính đúng N cho 0,25 điểm).* | *0,75* |
| c) Điểm trung bình của các bài kiểm tra là:  *(HS áp dụng được công thức cho 0,5 điểm.*  *Tính được kết quả số trung bình cộng được 0,25 điểm)* | *0,75* |
| **2**  **(3,5 đ)** | a) | *0,5* |
|  | *0,5* |
| b) Tính đúng kết quả: | *0,5* |
|  | *0,5* |
|  | *0,5* |
|  | *0,5* |
| c) Nghiệm của *H*(*x*) là: | *0,25* |
|  | *0,25* |
| **3**  **(1,0 đ)** | \* Tam giác ABC vuông tại A, có nên suy ra | *0,25* |
| Tam giác ABC có nên AB < AC | *0,25* |
| \* DB là hình chiếu của đường xiên AB  DC là hình chiếu của đường xiên AC | *0,25* |
| Mà AB < AC nên suy ra DB < DC | *0,25* |
| **4**  **(3,0 đ)** | Học sinh vẽ được hình. | *0,5* |
| a) Xét và có: | *0,25* |
| (cặp cạnh tương ứng)  (c.g.c) | *0,25* |
| Mà nên ta có | *0,25* |
| Vậy: | *0,25* |
| b) Học sinh áp dụng được định lý Pitago để tính *DE* = 9cm | *0,25* |
| Vì *DE = DH* () nên có *DH* = 9cm | *0,25* |
| c) Tam giác ABC vuông tại A (gt) nên:  Tam giác AHD vuông tại H (gt) nên:  Mà:  Suy ra: | *0,75* |
| Vậy tam giác ABD cân tại B. | *0,25* |
| **Câu 5**  **(0,5 đ)** | Đặt  Đặt | *0,25* |
| Với thì  Với thì số đối của  Vì 2020 – *x* > 0 nên  Ta có 2020 – x là số nguyên dương nhỏ nhất nên 2020 – x = 1  Do đó *x* = 2019. Khi đó A = -2 | *0,25* |

*Học sinh giải cách khác cũng được điểm tối đa.*