|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD & ĐT QUẬN BA ĐÌNH**  **TRƯỜNG THCS THÀNH CÔNG**  Năm học: 2021 - 2022 | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **MÔN: TOÁN 7**  *Thời gian làm bài: 90 phút* |

***Bài 1. (2,5 điểm)***Thực hiện phép tính:

a)  b)  c) 

***Bài 2. (2,0 điểm)***Tìm *x*, biết:

a)  b)  c) 

***Bài 3. (1,5 điểm)***

Trong đợt tổng kết cuối năm, lớp 7A có số học sinh giỏi, khá, trung bình lần lượt tỉ lệ với 6; 5; 2. Biết rằng tổng số học sinh giỏi và khá hơn số học sinh trung bình là 36 bạn. Tính số học sinh mỗi loại của lớp 7A.

***Bài 4. (3,5 điểm)***

Cho tam giác ABC (AB < AC). Kẻ AM là tia phân giác của góc A (M thuộc BC). Trên AC lấy điểm D sao cho AB = AD.

a) Chứng minh: ∆ ABM  ∆ ADM

b) Gọi I là giao điểm của AM và BD. Chứng minh: AI ⊥ BD.

c) Kéo dài DM cắt AB tại H. Chứng minh: ∆ MBH = ∆ MDC

d) Gọi P là trung điểm của đoạn HC. Chứng minh: ba điểm A, M, P thẳng hàng.

***Bài 5. (0,5 điểm)***

Tìm các cặp số nguyên (*x*; *y*) sao cho: 

**ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ I – MÔN TOÁN 7**

**Năm học 2021 – 2022**

**Bài 1:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a) | **Điểm** | b) | **Điểm** | c) | **Điểm** |
|  | **0,25**  **0,25**  **0,25** |  | **0,25**  **0,25**  **0,25** |  | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |

**Bài 2:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a) | **Điểm** | b) | **Điểm** | c) | **Điểm** |
| Vậy | **0,25**  **0,25**  **0,25** | TH1:    TH2:    Vậy | **0,25**  **0,25** | TH1:      TH2:    Vậy | **0,25**  **0,25**  **0,25** |

**Bài 3:**

- Gọi số học sinh giỏi, khá, trung bình của lớp 7A lần lượt là: *x, y, z* (ĐK: *x, y, z*; học sinh) **0,25**

- Vì số học sinh giỏi, khá, trung bình lần lượt tỉ lệ với 6; 5; 2

 (1) **0,25**

- Vì tổng số học sinh giỏi và khá hơn số học sinh trung bình là 36 bạn

 (2) **0,25**

- Từ (1) và (2), áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta có:

 **0,25**

 (TMĐK) **0,25**

Vậy số học sinh giỏi, khá, trung bình của lớp 7A lần lượt là 24, 20, 8 học sinh. **0,25**

**Bài 4:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **0,25** | a) Xét ∆ ABM và ∆ ADM có:  AB AD (gt) **0,25**  (AM là phân giác)  **0,25**  AM cạnh chung **0,25**  ∆ ABM ∆ ADM (c. g. c) **0,25** | b) Xét ∆ ABI và ∆ ADI có:  AB = AD (gt)  (cmt)  AI cạnh chung  ∆ ABI = ∆ ADI (c. g. c) **0,5**  (2 góc tương ứng)  Mà  (2 góc kề bù) **0,25**  **0,25** |
| c) Vì ∆ABM = ∆ADM (cm a)  BM = DM (2 cạnh t/ứng)  (hai góc tương ứng) **0,25**  ;  (2 góc kề bù)  **0,25**  Xét ∆HBM và ∆CDM có:  (cmt)  BM DM (cmt)  (2 góc đối đỉnh)  ∆HBM = ∆CDM (g. c. g) **0,25** | d) Vì ∆HBM ∆CDM (cmt)  BH DC (2 cạnh tương ứng)  Mà AB AD (gt)  AH AC  Xét ∆AHP và ∆ACP có:  AH AC (cmt)  AP cạnh chung  HP CP (vì P là trung điểm của HC)  ∆ AHP ∆ ACP (c. c. c)  (2 góc tương ứng)  AP là phân giác của  AP là phân giác của  **0,25**  Mà AM là phân giác của  AM trùng AP  A, M, P thẳng hàng. **0,25** |

**Bài 5:**

Ta có: 







Vì 

Mà 



Ta có bảng giá trị:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 1 | 2 | 2 |
|  | 1 | 3 | 0 | 4 |
|  | 2 | 2 | 1 | 1 |
|  | 3 | 1 | 2 | 0 |

Vậy 