|  |  |
| --- | --- |
| **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 $=$ ACXét ∆AHP và ∆ACP có:AH $=$ AC (cmt)AP cạnh chungHP $=$ 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 