**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**

**Câu 1** (2 điểm): Tính:

a) b) 

**Câu 2** (2 điểm): Tìm x biết:

a)  b) 

**Câu 3** (1 điểm):

* 1. a) Tìm a, b, c biết:  và b – c = -15.
  2. b) Cho hàm số y = f(x) = x – 3 . Tính f(0), f().

**Câu 4** (1 điểm): Ngày 02 tháng 10 năm 2019, Phòng Giáo dục và Đào tạo quận Hoàng Mai có ra văn bản về việc tham gia cuộc thi “Tôi yêu hàng Việt Nam” năm 2019. Kết thúc hội thi, về phía học sinh, Ban tổ chức nhận được 250 tấm ảnh của bốn khối 6, 7, 8, 9. Biết rằng số tấm ảnh của các khối 6, 7, 8, 9 lần lượt tỉ lệ với 2; 5; 8; 10. Hỏi mỗi khối đã gửi về ban tổ chức bao nhiêu tấm ảnh?

**Câu 5** (1 điểm): Một máy photocopy siêu tốc quay được 1 bản trong giây. Hỏi với tốc độ như vậy, máy sẽ quay được bao nhiêu bản trong 5 phút? Như vậy, để quay được 6660 đề thi học kỳ I môn Toán của khối 7 quận Hoàng Mai thì quay trong thời gian bao lâu?

**Câu 6** (3 điểm): Cho tam giác ABC có AB = AC, tia phân giác của góc BAC cắt cạnh BC tại H.

a) Chứng minh: ΔABH = ΔACH. Từ đó suy ra AH  BC.

b) Từ C kẻ đường thẳng vuông góc với AC cắt tia AH tại D; từ D kẻ đường thẳng vuông góc với AD cắt tia AC tại E; kẻ CF  DE. Trên tia đối của tia FC lấy điểm G sao cho FC = FG. Chứng minh: DC = DB = DG.

c) Chứng minh: Tam giác BCG vuông.

d) Chứng minh: AB // GE.

**---Hết---**

**HDG**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1:** | a) | =  = | | 0,25  0,25 |
| = | | 0,25  0,25 |
| b) | = | | 0,25  0,25 |
| = | | 0,25  0,25 |
| **Câu 2:** | a) |  | |  |
|  | | 0,25 |
|  | | 0,25 |
|  | | 0,25 |
| b) |  | |  |
|  | | 0,5 |
|  | | 0,25 |
|  | | 0,25 |
| **Câu 3:** | a) | Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta được: | | 0,25 |
| Suy ra:  ;  ; | | 0,25 |
| b) |  | | 0,25 |
|  |  | | 0,25 |
| **Câu 4:** |  | Gọi a, b, c, d lần lượt là số tấm ảnh của các khối 6, 7, 8, 9  (a, c, c, d > 0) | |  |
|  | Theo đề bài, ta có: và  v | | 0,25 |
|  | Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau: | | 0,25 |
|  | Suy ra: | | 0,25 |
|  | Vậy Khối 6 gửi: 20 tấm ảnh; Khối 7 gửi: 50 tấm ảnh; Khối 8 gửi: 80 tấm ảnh; Khối 9 gửi: 100 tấm ảnh. | | 0,25đ |
| **Câu 5:** |  | Trong 5 phút máy sẽ quay được:  (bản) | | 0,5 |
|  | Thời gian để quay xong 6660 đề thi:  (phút) | | 0,5 |
| **Câu 6:** | a) |  | ΔAHB và ΔAHC có: |  |
| AB = AC (gt) | 0,25 |
| (AH là tia phân giác góc BAC) | 0,25 |
| AH là cạnh chung | 0,25 |
| Do đó ΔAHB = ΔAHC (c − g − c) | 0,25 |
| Suy ra:  (hai góc tương ứng)  Mà  Nên:  Do đó: AH  BC | 0,25 |
| b) | Học sinh chứng minh được  suy ra  (hai cạnh tương ứng) (1) | | 0,25 |
| Và ΔDCH = ΔDBH suy ra  (hai cạnh tương ứng) (2) | | 0,25 |
| Từ (1) và (2) suy ra : | | 0,25 |
| c) | Ta có:  (cùng phụ với góc ACH) | | 0,25 |
| Và  (2 góc so le trong và AD // CF vì cùng vuông góc với DE) | |
| Mà  (ΔACD vuông tại C) | | 0,25 |
| Nên | |
| Vậy tam giác BCG vuông tại C | |
| d) | Học sinh chứng minh được ΔECF và ΔEGF suy ra (hai góc tương ứng) | | 0,25 |
| Mà  (ΔAHB = ΔAHC) | |
| Nên: | | 0,25 |
| Mà 2 góc này ở vị trí trong cùng phía | |
| Do đó: AB // GE | |