**TRƯỜNG ÚC CHÂU**

**Đề thi giữa kì 2**

**Môn: Toán lớp 8**

*Thời gian làm bài: 60 phút*

**Bài 1.** (3 điểm) Giải các phương trình sau:

1. (3x - 7)(x + 5) = (5 + x)(3 - 2x)
2. c)

**Bài 2.** (2 điểm)

a) Tính độ dài x trong hình vẽ (Biết DE // BC )



b. Cho tam giác ABC có AB = 2cm, AC = 3cm, BC = 4 cm, phân giác AD. Tính độ dài của BD và CD.

**Bài 3.** (1.5 điểm)

Số học sinh của lớp 8A hơn số học sinh của lớp 8B là 5 bạn. Nếu chuyển 10 bạn từ lớp 8A sang lớp 8B thì số học sinh của lớp 8B bằng 3/2 số học sinh của lớp 8A. Tính số học sinh lúc đầu của mỗi lớp.

**Bài 4.** (3 điểm)

Cho tam giác nhọn ABC, kẻ đường cao AH, gọi M và N lần lượt là hình chiếu của điểm H lên cạnh AB, AC. Chứng minh

a) ΔMHA ∼ ΔHBA

b) AM.AB = AN.AC

c) Gọi I là trung điểm của AH. Tìm điều kiện của tam giác ABC để M; I; N thẳng hàng.

**Bài 5.** (0.5 điểm)

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

**Đáp án và Hướng dẫn làm bài**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Phần** | **Nội dung** |
| **Câu 1** **(3 điểm)** | a | Vậy S =  |
| b |  Vậy phương trình có nghiệm là  |
| c |  Vậy phương trình có nghiệm là  |
| **Câu 2 (2 điểm)** | a | Áp dụng hệ quả của định lý Ta-lét ta có: Vậy  |
| b | Ta có: Đề thi Giữa kì 2 Toán lớp 8 có đáp án (Đề 1) |
| **Câu 3 (1,5 điểm)** |  | Gọi số học sinh lớp 8B là x (x ∈ N; x > 5; học sinh)Số học sinh lớp 8A là: x + 5 (học sinh)Vì khi chuyển 10 học sinh lớp 8A sang lớp 8B thì số học sinh lớp 8B gấp rưỡi số học sinh lớp 8A nên ta có phương trình:Giải pt và tìm được x = 35 (thỏa mãn)Vậy Số học sinh lớp 8A lúc đầu là: 40 học sinh   Số học sinh lớp 8B lúc đầu là: 35 học sinh |
| **Câu 4 (3 điểm)** | a | Vẽ hình đúng đến phần aXét ΔMHA và ΔHBA có:∠AMH = ∠AHB = 90o (gt)∠A: Góc chungSuy ra, ΔMHA ∼ ΔHBA (g.g) Đề thi Giữa kì 2 Toán lớp 8 có đáp án (Đề 1) |
| b | Đề thi Giữa kì 2 Toán lớp 8 có đáp án (Đề 1)Từ (1) và (2) suy ra: AM.AB = AN.AC |
| c | Ta có:∠MIH = ∠MAI + ∠AMI∠NIH = ∠NAI + ∠ANIVì I là trung điểm của AC và ΔMHA và ΔNHA vuông tại M và N nên ta có AIN và AIM cân tại I. Suy ra:∠MAI = ∠AMI và ∠NAI = ∠ANIDo đó: ∠MIH + ∠NIH = 2(∠MAI + ∠NAI)M; I; N thẳng hàng ⇔ ∠MIH + ∠NIH = 180o ⇔ ∠MAI + ∠NAI = 90o hay tam giác ABC vuông tại A. |
| **Câu 5 (0,5 điểm)** |  | Ta có:Vậy P đạt giá trị nhỏ nhất bằng 5 khi  |