**TRƯỜNG ÚC CHÂU**

**Đề thi giữa kì 2**

**Môn: Toán lớp 8**

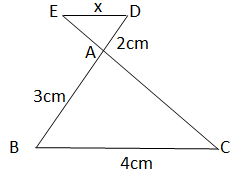
*Thời gian làm bài: 60 phút*

**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 a  Xét ΔMHA và ΔHBA có:  ∠AMH = ∠AHB = 90o (gt)  ∠A: Góc chung  Suy 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 + ∠ANI  Vì 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 = ∠ANI  Do 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 |