**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**

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

1. 
2. 
3. 
4. 

**Bài 2)** (2 điểm). Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

1. 
2. 

**Bài 3)** (1.0 điểm). Giải bài toán bằng cách lập phương trình:

Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 12m. Nếu giảm chiều rộng đi 4m và tăng chiều dài 3m thì diện tích khu vườn giảm đi 75. Tính diện tích khu vườn lúc đầu.

**Bài 4)** (0.5 điểm). Một cột đèn cao 7m có bóng trên mặt đất dài 4m. gần đấy có 1 tòa nhà cao tầng có bóng trên mặt đất là 80m. Em hãy cho biết tòa nhà đó có bao nhiêu tầng, biết rằng mỗi tầng cao 3.5m?

**Bài 5)** (3.5 điểm). Cho tam giác nhọn ABC kẻ các đường cao BD, CE.

1. Chứng minh  và 
2. Chứng minh  và 
3. Vẽ EF vuông góc với AC tại F. Chứng minh rằng: 
4. Gọi M, N lần lượt là trung điểm các đoạn thẳng BD,CE chứng minh rằng hai góc BAC và MAN có chung tia phân giác

**- HẾT -**

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Bài 1)** a)  

. Vậy S = {-16}

b) 



⇔  hoặc . Vậy 

c)  (\*)

* Nếu  thì:(\*)⇔ . So ĐK nhận
* Nếu  thì:(\*) ⇔ . So ĐK nhận

Vậy S = {3; 

**Bài 2:**

a) . ĐK: x ≠ 2; x ≠ 5

Quy đồng và khử mẫu

⇔  ⇔ – 3x = 15⇔ x = - 5. So với ĐK.

Vậy 

**Bài 2)**

1. 



Biểu diễn (*tự biểu diễn)*

1.  



Biểu diễn (*tự biểu diễn*)

**Bài 3)** Gọi x (m) là chiều rộng mảnh vườn lúc ban đầu (ĐK: x > 0)

Chiều dài mảnh vườn lúc ban đầu là x + 12 (m)

Chiều rộng mảnh vườn lúc sau là x - 4 (m)

Chiều dài mảnh vườn lúc sau là x + 15 (m)

Theo đề bài ta có phương trình:

 . Giải được 

So với ĐK nhận.

Vậy chiều rộng mảnh vườn là 15 (m), chiều dài mảnh vườn là 27 (m), diện tích khu vườn lúc đầu là 405 (m2)

**Bài 4)** Sử dụng tỉ số tam giác đồng dạng

* **Chiều cao tòa nhà = 140m**
* **Tòa nhà 140:3.5 = 40 tầng**

**Bài 5)**

a) Chứng minh 

Suy ra 

b) Chứng minh 

Từ đó suy ra 

c) Chứng minh 

 Chứng minh 

 Chứng minh 

d) Gọi M, N lần lượt là trung điểm các đoạn thẳng BD,CE chứng minh rằng hai góc BAC và MAN có chung tia phân giác

Chứng minh   .

 Gọi Ax là tia phân giác của  .

 Chứng minh Ax là tia phân giác 