

(Đề có 01 trang, 04 câu hỏi)

**Câu 1** (2 đ) Cho các tập hợp con của  $R$  được xác định như sau:

$$A = [-3; 4]; \quad B = (-\infty; -3] \cup [2; 7). \quad \text{Tìm: } A \cap B; A \cup B; A \setminus B; B \setminus A.$$

**Câu 2** (2 đ) Một nhóm có 12 học sinh chuẩn bị cho hội diễn văn nghệ. Trong danh sách đăng ký tham gia tiết mục múa và tiết mục hát của nhóm đó, có 5 học sinh tham gia tiết mục múa và 3 học sinh tham gia cả hai tiết mục. Hỏi có bao nhiêu học sinh của nhóm tham gia tiết mục hát? Biết rằng có 4 học sinh của nhóm không tham gia tiết mục nào.

**Câu 3** (2 đ) Một xưởng sản xuất bàn và ghế. Một chiếc bàn cần 1,5 giờ lắp ráp và 1 giờ hoàn thiện, một chiếc ghế cần 1 giờ lắp ráp và 2 giờ hoàn thiện. Bộ phận lắp ráp có 3 nhân công và bộ phận hoàn thiện có 4 nhân công. Biết thị trường tiêu thụ hết sản phẩm của xưởng và lượng ghế tiêu thụ không vượt quá 3,5 lần số bàn. Biết một chiếc bàn lãi 600 nghìn đồng, một chiếc ghế lãi 450 nghìn đồng. Hỏi trong một ngày, xưởng cần sản xuất bao nhiêu chiếc bàn, bao nhiêu chiếc ghế để thu được tiền lãi cao nhất? Biết một nhân công làm việc không quá 8 giờ mỗi ngày.

**Câu 4** (4đ) Cho hình bình hành  $ABCD$  có  $AB = 5$ ,  $AD = 8$ ,  $\widehat{BAD} = 60^\circ$ .

- Tính độ dài  $BD$  và diện tích  $\triangle ABD$ .
- Tính bán kính  $R, r$  của các đường tròn ngoại tiếp và nội tiếp  $\triangle ABD$ .
- Tính độ dài vectơ sau:  $\overrightarrow{u} = (\overrightarrow{CB} - \overrightarrow{CA}) + \overrightarrow{AD}$ .

----- HẾT -----

Học sinh không sử dụng tài liệu. Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm.