

**TÀI LIỆU TOÁN BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI LỚP 7**  
**CHỨNG MINH CHIA HẾT (Tiếp)**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên: .....Ngày học: .....

**Câu 1.** Cho hai số nguyên  $a$  và  $b$  không chia hết cho 3, nhưng khi chia cho 3 thì có cùng số dư:

CMR:  $(ab-1) \div 3$ .

**Câu 2.** Cho  $a, b$  là hai số tự nhiên. CMR:  $ab(a^2 - b^2)(4a^2 - b^2) \div 30$ .

**Câu 3.** CMR:  $M = (a - b)(a - c)(a - d)(b - c)(b - d)(c - d)$  chia hết cho 12, Với  $a, b, c, d$  là các số nguyên.

**Câu 4.** Cho 5 số nguyên phân biệt  $a_1, a_2, \dots, a_5$ . Xét tích:

$$P = (a_1 - a_2)(a_1 - a_3)(a_1 - a_4)(a_1 - a_5)(a_2 - a_3)(a_2 - a_4)(a_2 - a_5)(a_3 - a_4)(a_3 - a_5)(a_4 - a_5)$$

Chứng minh:  $P \div 288$ .

**Câu 5.**

a) Cho  $x, y$  là các số nguyên, CMR:  $2x + y \div 9$  thì  $5x + 7y \div 9$

b) Cho  $a, b, c$  là các số nguyên, CMR:  $2a - 5b + 6c \div 17$  nếu  $a - 11b + 3c \div 17$ .

c) Cho  $a, b$  là các số nguyên. CMR:  $3a + 2b \div 17$  Khi và chỉ khi  $10a + b \div 17$ .

**Câu 6.**

b) Cho  $a, b$  là các số nguyên, CMR nếu  $2a + 3b \div 7$  thì  $8a + 5b \div 7$

**Giáo viên: Thầy Trần Ngọc Hà**

**TÀI LIỆU TOÁN BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI LỚP 7**  
**TAM GIÁC CÂN (Tiếp)**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên: .....Ngày học: .....

**Câu 5.** Cho điểm M thuộc đoạn thẳng AB. Trên cùng nửa mặt phẳng bờ AB vẽ các tam giác đều AMC và BMD. Gọi E, F là trung điểm AD, CB. Chứng minh: Tam giác MEF đều

**Câu 6.** Cho tam giác ABC vuông cân tại A. Vẽ ra ngoài tam giác cân BCM đáy BC và góc ở đáy  $15^\circ$ . Vẽ tam giác đều ABN (N và C cùng phía với AB). Chứng minh rằng: B, M, N thẳng hàng

**Câu 7.** Cho tam giác ABC cân tại A, phân giác CD. Qua D vẽ đường thẳng vuông góc với CD cắt BC tại F, đường thẳng kẻ qua D và song song với BC cắt AC tại E. Phân giác của góc  $\widehat{BAC}$  cắt DE tại M.

Chứng minh  $CF = 2BD$  và  $MD = \frac{1}{4}CF$

**Giáo viên: Thầy Trần Tuấn Việt**