

TÀI LIỆU TOÁN BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI LỚP 7

HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ

Liên hệ đăng kí học Toán trực tuyến: 0932393956

CA 1

Câu 5. Tìm  $a, b$  biết  $a + b = 42, [a; b] = 72$ .

HD:

Gọi  $(a; b) = d \Rightarrow a = d.m, b = d.n$  với  $(m; n) = 1$ .

$$a + b = 42 \Rightarrow d.(m + n) = 42 \quad (1)$$

$$[a; b] = 72 \Rightarrow d.m.n = 72 \quad (2)$$

Từ (1) và (2)  $\Rightarrow d \in UC(42, 72) \Rightarrow d \in U(6) = \{1; 2; 3; 6\}$ .

TH1:  $d = 1 \Rightarrow m + n = 42; m.n = 72 \Rightarrow n \in U(72) = \{1; 2; 3; 4; 6; 8; 9; 12; 18; 24; 36; 72\}$ .

Mà  $(m + n; n) = (m; n) = 1 \Rightarrow (24; n) = 1 \Rightarrow n = 1 \Rightarrow m = 72$ . Thử lại không thỏa mãn.

TH2:  $d = 2 \Rightarrow m + n = 21; m.n = 36 \Rightarrow n \in U(36) = \{1; 2; 3; 4; 6; 9; 12; 18; 36\}$ .

Mà  $(m + n; n) = (m; n) = 1 \Rightarrow (21; n) = 1 \Rightarrow n \in \{1; 2; 4\}$ .

Ta có bảng sau :

N	1	2	4
M	36	18	9
m+n	37	20	13

Vậy không có giá trị nào thỏa mãn.

TH3:  $d = 3 \Rightarrow m + n = 14; m.n = 24 = 1.24 = 2.12 = 3.8 = 4.6$ .

Nhận thấy trong các cặp  $(m; n) = (1; 24); (2; 12); (3; 8); (4; 6)$  chỉ có  $(2; 12)$  có tổng bằng 14 nhưng  $(2; 12) = 2 \neq 1$  nên không thỏa mãn.

TH4:  $d = 6 \Rightarrow m + n = 7; m.n = 12 = 1.12 = 2.6 = 3.4$ .

Nhận thấy có  $(m; n) = (3; 4)$  hoặc  $(m; n) = (4; 3)$  thỏa mãn  $m + n = 7$  và  $(m; n) = 1$ .

Vậy  $a = 18; b = 24$  hoặc  $a = 24; b = 18$ .

**VINASTUDY – TRƯỜNG HỌC TOÁN TRỰC TUYẾN LIÊN CẤP**  
**Chuyên bồi dưỡng Toán từ lớp 3 đến lớp 12 qua hệ thống lớp học trực tuyến**

---

**Câu 4.** Tìm số tự nhiên  $a$  biết rằng  $400 < a < 500$ ,  $a$  chia 12 dư 7, chia 15 dư 13 và chia 24 dư 7.

HD:

$$\text{Ta có: } a - 7 : 12 \Rightarrow a + 17 : 12$$

$$a - 13 : 15 \Rightarrow a + 17 : 15$$

$$a - 7 : 24 \Rightarrow a + 17 : 24$$

$$\Rightarrow a + 17 : 12, 15, 24 \Rightarrow a + 17 \in \text{BC}(12, 15, 24) = \text{B}(120)$$

$$\text{Mà } 400 < a < 500 \Rightarrow 417 < a + 17 < 517 \Rightarrow a + 17 = 480 \Rightarrow a = 463.$$

**CA 2**

**Câu 4.** Gieo 2 lần một con xúc xắc cân đối và đồng chất. Tính xác suất để tổng số chấm trong hai lần gieo lớn hơn 8 .

HD:

Gọi  $A$  là biến cố tổng số chấm trong hai lần gieo lớn hơn 8 .

Có tất cả  $6.6 = 36$  khả năng xảy ra.

Các khả năng để biến cố  $A$  xảy ra là:

$$(3,6); (4,5); (4,6); (5,4); (5,5); (5,6); (6,3); (6,4); (6,5); (6,6)$$

Số lần biến cố  $A$  xảy ra là 10 .