

99. Giải các phương trình đồng dư sau

a) $6x \equiv 27 \pmod{33}$

b) $10x \equiv 15 \pmod{65}$

c) $15x \equiv 25 \pmod{70}$.

100. Giải các phương trình đồng dư sau

a) $(a+b)x \equiv a^2 + b^2 \pmod{ab}$

b) $(a+b)^2 x \equiv a^2 - b^2 \pmod{ab}$,

trong đó a và b là hai số nguyên tố cùng nhau.

101. Giải phương trình đồng dư sau: $ax \equiv 1 \pmod{p}$, trong đó p là một số nguyên tố và a không chia hết cho p .

102. Giải các phương trình Đi-ô-phăng sau:

a) $11x + 25y = 30$

b) $79x - 13y = 27$

103. Giải và biện luận theo số nguyên m phương trình sau: $15x - 20y = 2m - 1$.

104. Chứng minh rằng với mọi số nguyên a ta có: $a^2 - 2$ không chia hết cho 13.

105. Giải các phương trình Đi-ô-phăng sau

a) $5x^2 - 7 = 11y$

b) $3x^2 - 2x = 17y$

106. Giải các phương trình Đi-ô-phăng sau

a) $x^3 + 1 = 11y$

b) $x^3 + 2x + 7y + 9 = 0$

107. Giải hệ phương trình đồng dư sau:
$$\begin{cases} x \equiv 5 \pmod{7} \\ x \equiv 7 \pmod{11} \end{cases}$$

108. Giải hệ phương trình đồng dư sau:
$$\begin{cases} 3x \equiv 5 \pmod{7} \\ 2x \equiv 3 \pmod{5} \\ 5x \equiv 1 \pmod{9} \end{cases}$$

109. Tìm các số nguyên chia hết cho 5 và khi chia lần lượt cho 2; 3; 4 đều có dư là 1.

110. Giải các hệ phương trình đồng dư sau

a)
$$\begin{cases} x \equiv a \pmod{6} \\ x \equiv 1 \pmod{8} \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} x \equiv 2 \pmod{6} \\ x \equiv a \pmod{8} \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} 2x \equiv a \pmod{4} \\ 3x \equiv 4 \pmod{10} \end{cases}$$

trong đó a là số nguyên cho trước.

111. Giải các hệ phương trình đồng dư sau

a)
$$\begin{cases} x \equiv 3 \pmod{11} \\ x \equiv 11 \pmod{20} \\ x \equiv 1 \pmod{15} \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} x \equiv 1 \pmod{12} \\ x \equiv 4 \pmod{5} \\ x \equiv 7 \pmod{14} \end{cases}$$