

C NG N THI TOÁN R I R C H CHÍNH QUI

(Không dùng tài li u)

□ A. THI GI A K (60 phút)

1/ C S LOGIC:

Vì t đ ng ph nh và xét chân tr c a m t m nh thông th ng ho c m t m nh l ng t .
Rút g n m t đ ng m nh . Ch ng minh m t đ ng m nh h ng úng h ng sai. Ch ng minh hai
đ ng m nh t ng ng nhau. Gi i thích m t quá trình suy lu n là úng ho c sai.

2/ T P H P – ÁNH X :

Li t kê m t t p h p thông th ng ho c t p h p đ ng tích Descartes. Rút g n m t bi u th c t p h p.
Ch ng minh m t ng th c t p h p. L p tích các ánh x . Ki m tra m t ánh x là song ánh và vì t
ánh x ng c c a nó. Áp đ ng ánh x ng c c a song ánh gi i ph ng trình ánh x .

3/ PH NG PHÁP M:

Các nguyên lý c ng, nhân, bù tr , nguyên lý Dirichlet, m ph n bù m c ph n chính.
Hoán v (không l p), t h p (không l p), ch nh h p. m s t p h p con trong m t t p h p.

□ B. THI CU I K (90 phút)

3/ PH NG PHÁP M: (ti p theo)

Hoán v l p, t h p l p.
Tìm s nghi m nguyên (b ch n trên hay d i) c a m t ph ng trình hay b t ph ng trình, tính h
s c a m t n th c, tính s n th c (có các s m b ch n trên hay d i) xu t hi n trong m t khai
tri n l y th a có nhi u bi n.

4/ H TH C QUI:

Gi i các h th c qui tuy n tính h s h ng c p 1 và 2 (thu n nh t ho c không thu n nh t) có v
ph i là $\alpha^n P(n)$ trong ó α th c và $P(n)$ là a th c theo n).
Tính t ng m t dãy s $\{a_n\}$ theo n b ng cách chuy n qua h th c qui c p 1 có i u ki n ban u.

5/ T P H P S NGUYÊN:

Thu t toán tìm $d = (a, b)$, $e = [a, b]$, đ ng t i gi n c a (a/b) và tìm r, s, u, v nguyên th a $d = ra + sb$
và $\frac{1}{e} = \frac{u}{a} + \frac{v}{b}$.

Phân tích s nguyên thành tích các s nguyên t đ ng. Áp đ ng tìm (a, b) , $[a, b]$ và đ ng t i gi n c a
 (a/b) . Mô t các c s nguyên (và nguyên đ ng) r i tính s l ng c s nguyên (và nguyên đ ng)
c a m t s nguyên.

6/ QUAN H TRÊN T P H P:

Li t kê các c p ph n t có quan h \bowtie và ki m tra các tính ch t c a quan h hai ngôi \bowtie .
Ki m tra \bowtie là quan h th t (toàn ph n ho c bán ph n) r i v bi u HASSE và tìm min, max,
t i ti u, t i i.
Ki m tra \bowtie là quan h t ng ngr i v i t các l p t ng ng và v s phân l p.
Tính toán và tìm các ph n t kh ngh ch trong \mathbb{Z}_n r i gi i ph ng trình trong \mathbb{Z}_n .

7/ HÀM BOOLE:

Tìm các công th c a th c t i ti u c a hàm BOOLE b ng ph ng pháp bi u KARNAUGH.
Vì t đ ng n i r i chính t c c a hàm BOOLE. V m ng các c ng t ng h p hàm BOOLE.
