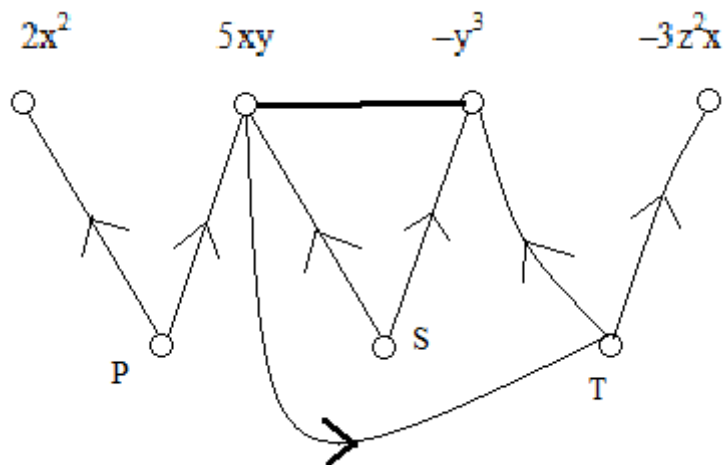




$(5xy, (5xy, T), T, (T, -y^3), -y^3, \{5xy, -y^3\}, 5xy, \{5xy, -y^3\}, -y^3)$

$(-y^3, \{5xy, -y^3\}, 5xy, (P, 5xy), P)$ δεν είναι διαδρομή :

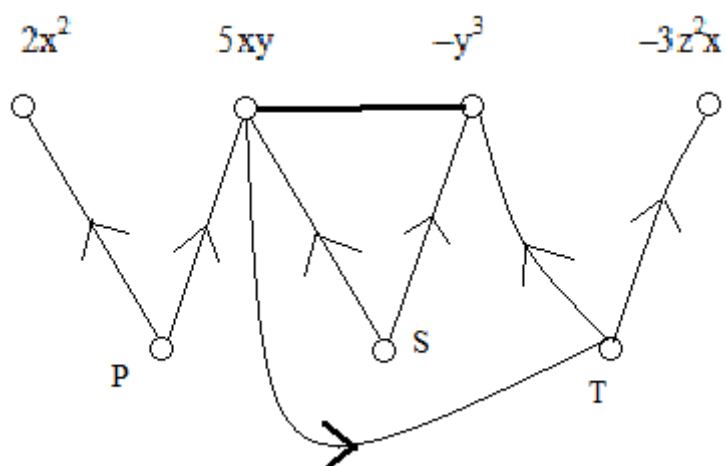
η αρχή της κατευθυνόμενης ακμής $(P, 5xy)$ δεν είναι η κορυφή $5xy$

το τέλος της κατευθυνόμενης ακμής $(P, 5xy)$ δεν είναι η κορυφή P

Μήκος μίας διαδρομής είναι: ο αριθμός εμφανίσεων ακμών

Το μήκος μίας διαδρομής είναι πάντα ≥ 1

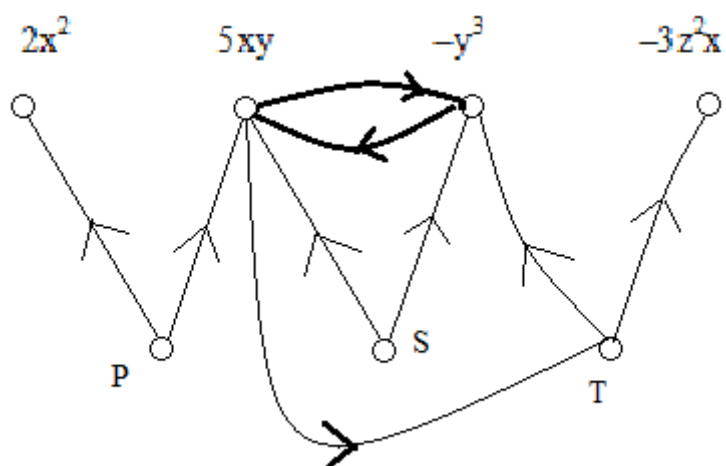
Γ3



ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΤΟΥ Γ3

$(T, (T, -y^3), -y^3, \{5xy, -y^3\}, 5xy, \{5xy, -y^3\}, -y^3)$

Γ3β



ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΤΟΥ Γ3β

$(T, (T, -y^3), -y^3, (-y^3, 5xy), 5xy, (5xy, -y^3), -y^3)$

ΟΡΙΣΜΟΣ

Μια ακολουθία κορυφών / ακμών είναι διαδρομή όταν (και **μόνο** όταν):

- 1) Το πρώτο στοιχείο της είναι εμφάνιση κορυφής, και υπάρχουν τουλάχιστον δύο στοιχεία.
- 2) Αν ένα στοιχείο που δεν είναι το τελευταίο είναι εμφάνιση μίας κορυφής u , στο επόμενο θα εμφανίζεται: είτε μία κατευθυνόμενη ακμή (u, v) , είτε μία μη-κατευθυνόμενη ακμή $\{u, v\}$
(επομένως η ακολουθία θα περιέχει τουλάχιστον μία εμφάνιση ακμής).
- 3) Όπου εμφανίζεται μία κατευθυνόμενη ακμή (u, v) , θα περιλαμβάνεται σε υπο-ακολουθία $\dots u, (u, v), v \dots$
Όπου εμφανίζεται μία μη-κατευθυνόμενη ακμή $\{u, v\}$, θα περιλαμβάνεται σε υπο-ακολουθία $\dots u, \{u, v\}, v \dots$
ή σε υπο-ακολουθία $\dots v, \{u, v\}, u \dots$
(επομένως το τελευταίο στοιχείο θα είναι εμφάνιση κορυφής).

Μήκος μίας διαδρομής είναι: ο αριθμός εμφανίσεων ακμών (πάντα ≥ 1)

ΠΡΟΤΑΣΗ

Έστω $\Gamma = (V, E)$ ένα γράφημα και $\{u, v\}$ μία μη-κατευθυνόμενη ακμή του Γ .

Έστω Γ_2 το γράφημα $(V, (E - \{\{u, v\}\}) \cup \{(u, v), (v, u)\})$,

όπου η ακμή (u, v) του Γ έχει αντικατασταθεί από δύο κατευθυνόμενες ακμές.

- A** Αν το Γ έχει μία διαδρομή από την κορυφή x στην κορυφή y ,
Τότε το Γ_2 θα έχει μία διαδρομή από την x στην y .
- B** Αν το Γ_2 έχει μία διαδρομή από την κορυφή x στην κορυφή y ,
Τότε το Γ θα έχει μία διαδρομή από την x στην y .