



Εισαγωγή στο Go  
Έκδοση 0.01

Γ. Γοζαδίνος

10 Απριλίου 2000

## Εισαγωγή στο Go

Το κείμενο αυτό αποτελεί μια πρώτη προσπάθεια για τη διάδοση του Go στην Ελλάδα και διανέμεται δωρεάν. Επιτρέπεται η ολική ή μερική αναπαραγωγή του κειμένου και των σχημάτων με οποιοδήποτε μέσο, καθώς και η αλλαγή τους, αρκεί να αναφέρεται καθαρά η αρχική τους προέλευση και που μπορεί αυτά να βρεθούν. Την “Εισαγωγή στο Go” καθώς και νέες εκδόσεις μπορείτε να προμηθευτείτε σε ηλεκτρονική μορφή από τη διεύθυνση

<http://members.xoom.com/greekgo/>

Αν έχετε παρατηρήσεις, διορθώσεις, θέλετε να προσθέσετε κάτι, να πείτε ένα καλό λόγο ή να βοηθήσετε με άλλο τρόπο, η e-mail διεύθυνση μου είναι [gg@physics.dcu.ie](mailto:gg@physics.dcu.ie). Το κείμενο αυτό βασίζεται σχεδόν αποκλειστικά στο “A Beginner’s Introduction to GO” του Bates κατόπιν αδείας του. Το αρχικό κείμενο στα αγγλικά, μπορείτε να το βρείτε στη διεύθυνση Internet:

<http://www.cs.umanitoba.ca/~bate/BIG/BIG.contents.html>.

Η στοιχειοθέτηση του κειμένου έγινε χρησιμοποιώντας το L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. Τα διαγράμματα έγιναν μέ το πακέτο `sgf2tex`.

# Περιεχόμενα

<b>1</b>	<b>Τί είναι το Go</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Βασικοί κανόνες του Go</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Εξήγηση των κανόνων</b>	<b>6</b>
3.1	Εξοπλισμός και κινήσεις . . . . .	6
3.2	Αιχμαλωσία . . . . .	7
3.3	Αυτοκτονία . . . . .	11
3.4	Επανάληψη . . . . .	12
3.5	Βαθμολογία . . . . .	15
<b>4</b>	<b>Πλεονέκτηματα και κατάταξη</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>Ζωή και Θάνατος</b>	<b>22</b>
5.1	Μάτια . . . . .	22
5.2	Μεγάλα μάτια . . . . .	24
5.3	Συνδέσεις . . . . .	27
5.4	Seki . . . . .	28
<b>6</b>	<b>Σχολιασμένα Παιχνίδια</b>	<b>30</b>
<b>A'</b>	<b>Απαντήσεις</b>	<b>40</b>

# Κεφάλαιο 1

## Τί είναι το Go

Το Go (προφέρεται «Γκο») είναι ένα επιτραπέζιο παιχνίδι για δύο παίκτες. Είναι καθαρό παιχνίδι ικανοτήτων, σαν το σκάκι και τις ντάμες. Η τύχη δεν παίζει κανένα ρόλο, δεν υπάρχουν ζάρια κ.λ.π. Πρόκειται για ένα από τα αρχαιότερα παιχνίδια στον κόσμο. Οι πρώτες του ρίζες εντοπίζονται στην Κίνα εδώ και τουλάχιστον 2500 χρόνια, αλλά η ηλικία του υπολογίζεται στα 3000-4000 χρόνια. Παίζεται από περίπου 25 εκατομμύρια ανθρώπους σε ολόκληρο τον κόσμο, κυρίως στην Κίνα, Ιαπωνία και Κορέα. Οι κανόνες είναι πολύ απλοί, έτσι ώστε ακόμα και τελείως αρχάριοι παίκτες να μπορούν να χαρούν το παιχνίδι, αλλά είναι μάλλον το παιχνίδι το οποίο παρουσιάζει τις μεγαλύτερες προκλήσεις σε ό,τι αφορά την σε βάθος κατανόηση του. Υπάρχουν πολλά σημεία που ακόμα και οι καλύτεροι παίκτες στον κόσμο δεν κατέχουν ή μπορούν να εξηγήσουν πλήρως. Ένα από τα πλεονεκτήματα του παιχνιδιού, είναι ότι παίκτες διαφορετικού επιπέδου μπορούν να παίξουν μεταξύ τους, χάρη σε ένα συστημα που δίνει πλεονέκτημα στον πιο αδύναμο παίκτη. Ακόμα, μπορεί να παιχτεί σε «τάβλες» διαφορετικών μεγεθών, έτσι ώστε αρχάριοι παίκτες να έχουν τη δυνατότητα να παίξουν αρχικά απλούστερα και συντομότερα παιχνίδια.

Στις σελίδες που ακολουθούν, θα δοθούν και να εξηγηθούν οι κανόνες του Go με πολλά παραδείγματα, θα περιγράψουμε μερικές βασικές αρχές και στο τέλος θα παρουσιάσουμε ένα παράδειγμα παιχνιδιού.

## Κεφάλαιο 2

### Βασικοί κανόνες του Go

Πιο κάτω δίνονται οι βασικοί κανόνες του παιχνιδιού. Ίσως να μην τους καταλάβετε όταν τους διαβάσετε για πρώτη φορά. Μην ανησυχείτε! Στο επόμενο κεφάλαιο θα τους εξηγήσω όλους σε λεπτομέρεια, με πολλά παραδείγματα.

- *Εξοπλισμός και κινήσεις*

Το Go παίζεται πάνω σε μια «τάβλα» που αποτελείται από ένα δίκτυο οριζοντίων και καθέτων γραμμών. Παίζεται από δύο παίκτες. Ο κάθε παίκτης διαθέτει ένα σύνολο από στρογγυλές πέτρες. Ο ένας παίκτης έχει μαύρες πέτρες και ο άλλος άσπρες. Ο Μαύρος παίζει πρώτος. Στη σειρά του, ο κάθε παίκτης τοποθετεί μια πέτρα σε ένα σημείο που να βρίσκεται στις διασταυρώσεις που σχηματίζουν οι οριζόντιες με τις κάθετες γραμμές, αρκεί στη θέση αυτή να μην υπάρχει άλλη πέτρα (εξαιρέση αποτελεί η «αυτοκτονία» και η «επανάληψη» που εξηγούνται παρακάτω), ή πάει πάσσο.

- *Αιχμαλωσία*

Δύο σημεία γειτονεύουν, εφ' όσον βρίσκονται το ένα δίπλα στο άλλο, κάθετα ή οριζόντια, αλλά όχι διαγώνια. Δύο γειτονικές πέτρες του ίδιου χρώματος θεωρούνται συνδεδεμένες και ανήκουν στην ίδια ομάδα. Ένα άδειο σημείο, γειτονικό σε μια ομάδα, καλείται *ελευθερία* της ομάδας. Αν μια πέτρα τοποθετηθεί έτσι ώστε να αφαιρεί την τελευταία ελευθερία μιας ομάδας (με άλλα λόγια, όταν η ομάδα περικυκλωθεί πλήρως από τον αντίπαλο), η ομάδα αιχμαλωτίζεται και αφαιρείται από το παιχνίδι.

- *Αυτοκτονία*

Μια πέτρα δεν μπορεί να τοποθετηθεί σε σημείο που της δίνει μηδέν ελευθερίες αν ταυτόχρονα δεν αιχμαλωτίζει αντίπαλη ομάδα. Με άλλα

λόγια, δεν μπορείτε να αιχμαλωτίσετε τις ίδιες σας τις ομάδες!

- *Επανάληψη*

Μια πέτρα δεν μπορεί να τοποθετηθεί έτσι ώστε να επαναφέρει στη παιχνίδι μια κατάσταση που έχει ήδη παιχτεί.

- *Βαθμολογία*

Όταν και οι δύο παίκτες πάνε διαδοχικά πάσσο, το παιχνίδι τελειώνει και γίνεται η καταμέτρηση. Αρχικά, οι παίκτες συμφωνούν ποιες πέτρες είναι νεκρές (θα μιλήσουμε γι' αυτό αργότερα). Οι νεκρές πέτρες αφαιρούνται και θεωρούνται αιχμάλωτες. Κάθε παίκτης παίρνει ένα πόντο για κάθε αιχμάλωτη πέτρα του αντιπάλου και ένα πόντο για κάθε σημείο που βρίσκεται στην περιοχή του. Μια ομάδα απο άδεια γειτονικά σημεία θεωρείται περιοχή ενός παίκτη, αν περικυκλώνεται πλήρως από πέτρες του παίκτη. Φυσικά, ο παίκτης με τη μεγαλύτερη βαθμολογία κερδίζει.

# Κεφάλαιο 3

## Εξήγηση των κανόνων

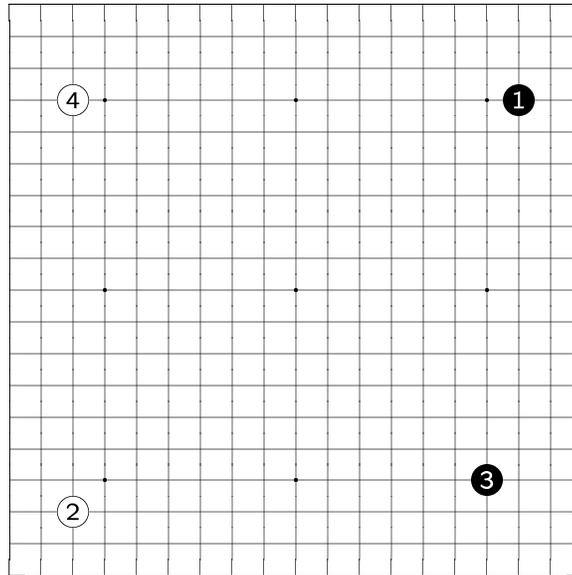
### 3.1 Εξοπλισμός και κινήσεις

- Το Go παίζεται πάνω σε μια «τάβλα» που αποτελείται από ένα δίκτυο οριζοντίων και καθέτων γραμμών. Παίζεται από δύο παίκτες. Ο κάθε παίκτης διαθέτει ένα σύνολο από στρογγυλές πέτρες. Ο ένας παίκτης έχει μαύρες πέτρες και ο άλλος άσπρες. Ο Μαύρος παίζει πρώτος. Στη σειρά του, ο κάθε παίκτης τοποθετεί μια πέτρα σε ένα σημείο που να βρίσκεται στις διασταυρώσεις που σχηματίζουν οι οριζόντιες με τις κάθετες γραμμές, αρκεί στη θέση αυτή να μην υπάρχει άλλη πέτρα (εξαιρέση αποτελεί η «αυτοκτονία» και η «επανάληψη» που εξηγούνται παρακάτω), ή πάει πάσσο.

Το Go παίζεται πάν σε μια τάβλα που έχει σχεδιασμένες πάνω της 19 γραμμές σε κάθε διεύθυνση, ή  $19 \times 19 = 361$  σημεία. Μπορεί κανείς να χρησιμοποιήσει και άλλα μεγέθη (συνήθως  $13 \times 13$  ή  $9 \times 9$  που προτιμούνται από αρχάριους παίκτες καθώς το παιχνίδι γίνεται πολύ απλούστερο και γρήγορο). Η τάβλα δείχνει όπως στο Σχήμα 3.1.

Οι εννιά μικρές μαύρες τελίτσες στις γωνίες, πλευρές και στο κέντρο, χρησιμοποιούνται σαν σημεία αναφοράς διευκολύνοντας οπτικά τον παίκτη και πάνω σ' αυτές τοποθετούνται οι αρχικές πέτρες του Μαύρου όταν δίνεται πλεονέκτημα (θα μιλήσουμε γι' αυτό αργότερα), αλλά δεν έχουν καμμιά ιδιαίτερη σημασία πέρα από αυτά.

Στο Σχήμα 3.1 παρουσιάζονται επίσης και οι 4 πρώτες κινήσεις ενός παιχνιδιού (χωρίς καθόλου να εννούμε ότι αυτές οι κινήσεις αποτελούν κάποιο καθιερωμένο τρόπο ανοίγματος). Οι πέτρες είναι αριθμημένες έτσι ώστε να δείχνουν τη σειρά με την οποία παίχτηκαν. Ο Μαύρος έπαιξε πρώτος την 1, στη συνέχεια ο άσπρος στην άλλη γωνία τη 2 κ.λ.π. Σημειώστε ότι οι πέτρες τοποθετούνται πάνω στις διασταυρώσεις και όχι μέσα στα τετράγωνα. Πέτρες μπορούν να



Σχήμα 3.1: Μία τάβλα 19x19

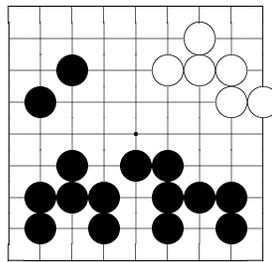
τοποθετηθούν και στις άκρες της τάβλας, όπως και στις γωνίες. Ενώ θεωρητικά οι παίκτες μπορούν να πάνε πάσσο όποια στιγμή θέλουν, αυτό μάλλον δέν είναι καλή ιδέα μέχρι το τέλος του παιχνιδιού. Θα μιλήσουμε για αυτή τη φάση αργότερα.

## 3.2 Αιχμαλωσία

- Δύο σημεία γειτονεύουν, εφ' όσον βρίσκονται το ένα δίπλα στο άλλο, κάθετα ή οριζόντια, αλλά όχι διαγώνια. Δύο γειτονικές πέτρες του ίδιου χρώματος θεωρούνται συνδεδεμένες και ανήκουν στην ίδια ομάδα. Ένα άδειο σημείο, γειτονικό σε μια ομάδα, καλείται ελευθερία της ομάδας. Αν μια πέτρα τοποθετηθεί έτσι ώστε να αφαιρεί την τελευταία ελευθερία μιας ομάδας (με άλλα λόγια, όταν η ομάδα περικυκλωθεί πλήρως από τον αντίπαλο), η ομάδα αιχμαλωτίζεται και αφαιρείται από το παιχνίδι.

Στο Σχήμα 3.2, οι άσπρες πέτρες στην άνω δεξιά γωνία αποτελούν μια ομάδα. Δεν συμβαίνει το ίδιο και με τις μαύρες πέτρες πάνω αριστερά. Τι συμβαίνει με τις μαύρες πέτρες στην κάτω πλευρά; Αν κοιτάξετε προσεκτικά και έχετε καταλάβει, θα βλέπετε ότι αποτελούν δύο ομάδες.

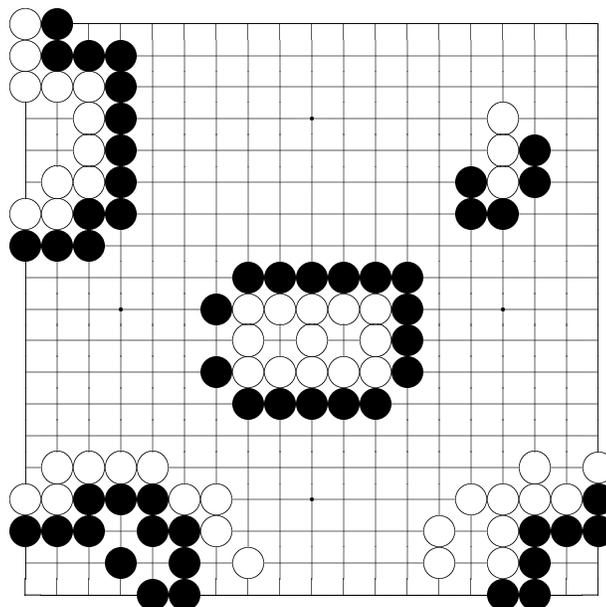
Στο Σχήμα 3.3, η άσπρη ομάδα πάνω δεξιά έχει 4 ελευθερίες. Η άλλη άσπρη ομάδα πάνω αριστερά στο ίδιο διάγραμμα, έχει 4 ελευθερίες επίσης. Η



Σχήμα 3.2: Ομάδες

κεντρική άσπρη ομάδα έχει 3 ελευθερίες.

**Ερώτηση 1:** Πόσες ελευθερίες μετράτε για τις δύο μαύρες ομάδες στις γωνίες κάτω δεξιά και αριστερά στο Σχήμα 3.3; (Οι απαντήσεις βρίσκονται στο παράρτημα στο τέλος.)



Σχήμα 3.3: Ελευθερίες

Όπως αναφέραμε, όταν μια ομάδα χάσει όλες της τις ελευθερίες, αιχμαλωτίζεται και αφαιρείται. Στο Σχήμα 3.4 για παράδειγμα, όταν ο λευκός παίζει την 1, οι μαύρες πέτρες αφαιρούνται ( «πεθαίνουν» ).



Σχήμα 3.4: Αιχμαλωσία

Στην άκρη της τάβλας και στις γωνίες, χρειάζονται λιγότερες πέτρες για να επιτευχθεί αιχμαλωσία. Συγκρίνετε τα Σχήματα 3.5, 3.6,3.7.



Σχήμα 3.5: Αιχμαλωσία

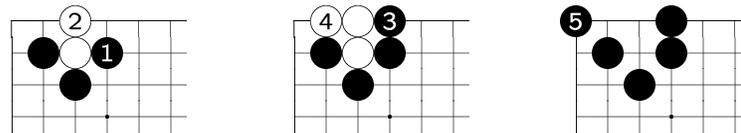


Σχήμα 3.6: Αιχμαλωσία στην πλευρά



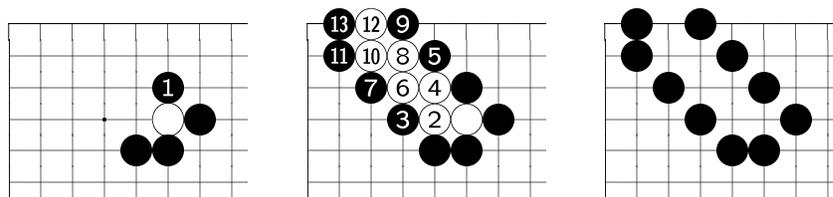
Σχήμα 3.7: Αιχμαλωσία στην γωνία

Στο Σχήμα 3.8, 3 άσπρες πέτρες αιχμαλωτίζονται από τον μαύρο. Όταν ο μαύρος παίζει την 1, αφήνει μόνο μια ελευθερία στον άσπρο και συνεπώς τον απειλεί. Είναι ευγενικό, όταν απειλείται η ζωή μιας ομάδας, να λέμε «atari» (κάτι αντίστοιχο με το «ρουά» στο σκάκι). Ο άσπρος έπαιξε 3, ο μαύρος τον έβαλε σε atari ξανά, όσπου τελικά ο άσπρος χάνει όλη την ομάδα. Συνεπώς οι κινήσεις 2 και 4 του λευκού δεν επέφεραν αποτέλεσμα, καθώς αντί να αγνοήσει την απειλή του μαύρου με την 1 και να χάσει μια πέτρα, έχασε 3.



Σχήμα 3.8: Atari

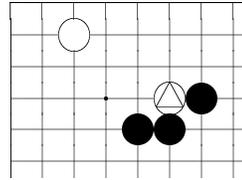
Ένας άλλος αρκετά κοινός τρόπος να αιχμαλωτίσει κανείς μία ή περισσότερες πέτρες, φαίνεται στο Σχήμα 3.9.



Σχήμα 3.9: Σκάλα

Όταν ο μαύρος παίζει την 1, η άσπρη πέτρα είναι σε atari. Μπορεί ο άσπρος να νομίζει ότι μπορεί να σώσει την πέτρα του αλλά αυτό δεν γίνεται σε αυτή την περίπτωση. Αν προσπαθήσει να ξεφύγει, ο μαύρος του κλείνει τον δρόμο, βάζοντας τον συνεξώς σε atari, μέχρι που οι άσπρες πέτρες φτάνουν στην άκρη της τάβλας, όπου δεν μπορούν να συνεχίσουν. Ο άσπρος όφειλε να είχε δει τι συμβαίνει και να μην είχε προσπαθήσει καν να σώσει την πέτρα. Ο τρόπος με τον οποίο ο άσπρος πιάστηκε, λέγεται «σκάλα».

**Ερώτηση 2:** Μπορεί ο μαύρος να πιάσει σε σκάλα την σημαδεμένη άσπρη πέτρα στο Σχήμα 3.10; (Οι απάντησεις στο παράρτημα)

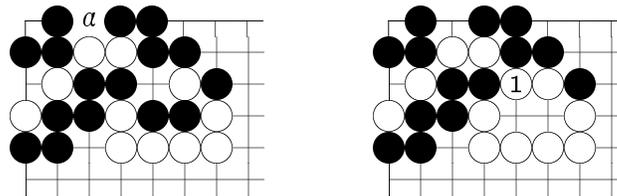


Σχήμα 3.10:

### 3.3 Αυτοκτονία

- Μια πέτρα δεν μπορεί να τοποθετηθεί σε σημείο που της δίνει μηδέν ελευθερίες αν ταυτόχρονα δεν αιχμαλωτίζει αντίπαλη ομάδα. Με άλλα λόγια, δεν μπορείτε να αιχμαλωτίσετε τις ίδιες σας τις ομάδες!

Δεν επιτρέπεται να παίζετε μια πέτρα που δεν θα είχε καμμία ελευθερία. Δηλαδή, δεν μπορείτε να αιχμαλωτίσετε τις ίδιες σας τις πέτρες. Στο σχήμα 3.11 για παράδειγμα, ο άσπρος δεν μπορεί να παίζει στην πάνω αριστερά γωνία, γιατί η πέτρα που θα τοποθετούσε δεν θα είχε καμμία ελευθερία. Όμοια, δεν

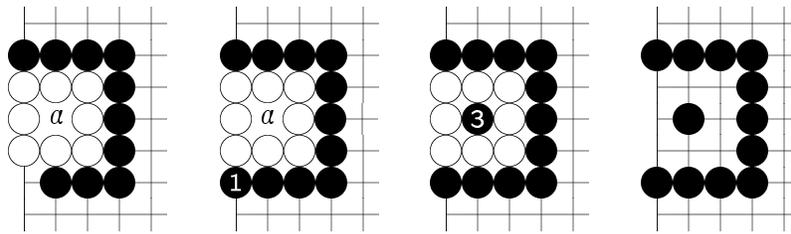


Σχήμα 3.11: Αυτοκτονία

μπορεί να παίζει στο *a* ή να ενώσει τις δύο του πέτρες στην αριστερή πλευρά, καθώς έτσι θα δημιουργούσε ομάδες από τρεις πέτρες χωρίς ελευθερίες. Ο άσπρος μπορεί όμως αν θέλει να παίζει την *1*. Αυτό επιτρέπεται γιατί παρόλο που η ομάδα του φαίνεται να μην έχει ελευθερίες, με το που η *1* τοποθετείται, αιχμαλωτίζονται 2 μαύρες πέτρες δίνοντας στην άσπρη ομάδα 2 ελευθερίες.

Στο σχήμα 3.12, ο μαύρος δεν μπορεί να παίζει κατευθείαν στο σημείο *a*, καθώς αυτή η πέτρα δεν θα είχε καμμία ελευθερία και δεν θα αιχμαλώτιζε ταυτόχρονα καμμία αντίπαλη πέτρα. Όμως μπορεί να παίζει την *1*, βάζοντας

το άσπρο σε atari. Στη συνέχεια ο άσπρος δεν μπορεί να παίξει στο *a* (πάλι αυτοκτονία), παίζει συνεπώς κάπου αλλού τη 2. Τώρα ο μαύρος μπορεί να παίξει στο κέντρο του λευκού. Αυτό δεν αποτελεί πλέον αυτοκτονία, γιατί παράλληλα οι άσπρες πέτρες αφαιρούνται αφήνοντας πληθώρα ελευθεριών στην 3. Ένα άδειο σημείο όπως το *a* στο κέντρο της λευκής ομάδας, που είναι πλήρως περικυκλωμένο από πέτρες μιάς ομάδας καλείται «μάτι» της ομάδας. Το *a*, για παράδειγμα, είναι μάτι της λευκής ομάδας. Εξαιτίας του κανόνα της αυτοκτονίας, δεν μπορεί κανείς να παίξει μέσα σε μάτι αντίπαλης ομάδας, παρά μόνο αν το μάτι είναι η τελευταία ελευθερία της ομάδας.

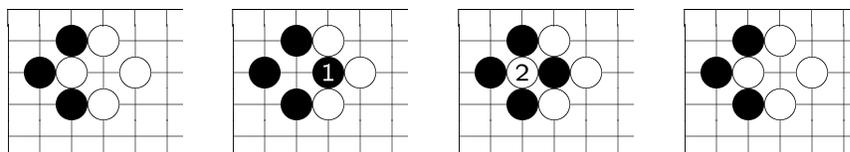


Σχήμα 3.12: Μάτι

### 3.4 Επανάληψη

- Μια πέτρα δεν μπορεί να τοποθετηθεί έτσι ώστε να επαναφέρει στη παιχνίδι μια κατάσταση που έχει ήδη παιχτεί.

Ο κανόνας αυτός αποτρέπει το να παίζονται οι ίδιες κινήσεις ξανά και ξανά. Στην πράξη, υπάρχει μόνο ένας κοινός σχηματισμός που εμφανίζεται στο παιχνίδι. Λέγεται «Κο» (που σημαίνει άπειρο στα ιαπωνέζικα) και παρουσιάζεται στη Σχήμα 3.13.

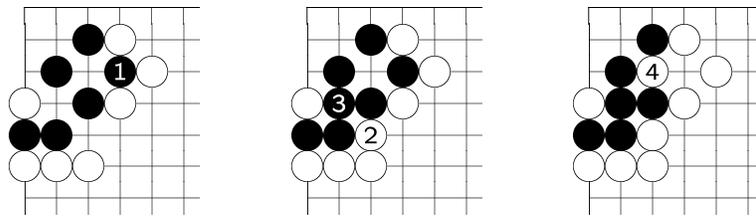


Σχήμα 3.13: Κο

Ο μαύρος μπορεί να παίξει την 1, αιχμαλωτίζοντας μία άσπρη πέτρα. Αλλά, αν ο άσπρος έπαιζε την 2, αιχμαλωτίζοντας την πέτρα που ο μαύρος μόλις

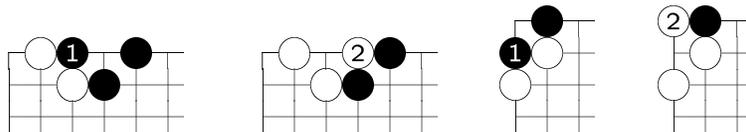
έπαιξε, θα βρισκόμασταν στο ίδιο σημείο απ' όπου ξεκινήσαμε: Ο μαύρος και ο άσπρος θα μπορούσαν να συνεχίσουν να αλληλοαιχμαλωτίζονται για πάντα! Για αυτό το λόγο, ο άσπρος δεν μπορεί να παίζει την 2 αμέσως. Αντί γι' αυτό, θα πρέπει να παίζει πρώτα κάπου αλλού. Αν ο μαύρος παίζει κι αυτός αλλού, τότε ο άσπρος μπορεί να επιστρέψει και να παίζει στη 2, καθώς δεν επαναλαμβάνεται η ίδια κατάσταση (οι δύο πέτρες που έχουν παρεμβληθεί δημιουργούν μια καινούργια θέση).

Στο Σχήμα 3.14, ο μαύρος μόλις αιχμαλώτισε μία άσπρη πέτρα παίζοντας την 1. Ο άσπρος δεν μπορεί να αιχμαλωτίσει την 1 αμέσως και πρέπει να ψάξει για μια κίνηση κάπου αλλού. Θα ήθελε όμως να βρει μια κίνηση που να απειλεί τον μαύρο, ώστε ο μαύρος να αναγκαστεί κι αυτός να παίζει αλλού. Ο άσπρος παίζει λοιπόν την 2 και λέει «atari». Αυτή η κίνηση λέγεται *απειλή Κο*. Τώρα ο μαύρος θα μπορούσε να κλείσει το Κο ενώνοντας την 1 με τις άλλες πέτρες, αλλά θα έχανε δύο πέτρες. Έτσι, παίζει την 3 για να τις σώσει. Στη συνέχεια, ο άσπρος μπορεί να ξανακερδίσει το Κο με την 4 και είναι η σειρά του μαύρου να βρει μια απειλή Κο.



Σχήμα 3.14: Απειλή Κο

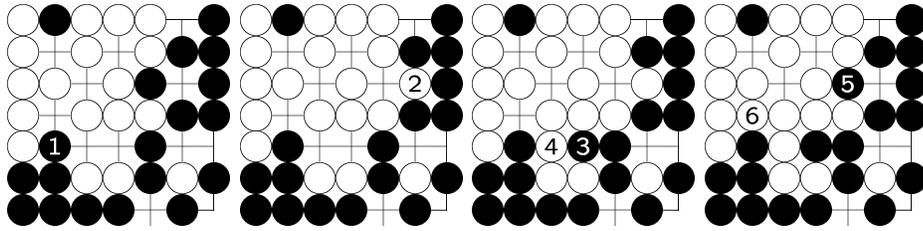
Φυσικά, μάχες Κο μπορούν να εμφανιστούν και στις πλευρές ή γωνίες. Σ' αυτές τις θέσεις όπως φαίνεται στο σχήμα 3.15 χρειάζονται λιγότερες πέτρες.



Σχήμα 3.15: Κο στις πλευρές και γωνίες

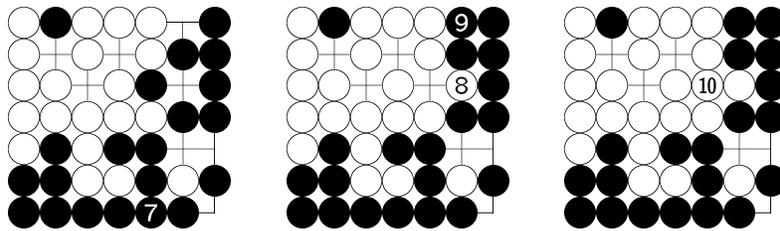
Μια πλήρης μάχη Κο παρουσιάζεται στα Σχήματα 3.16 και 3.17. Στο 3.16 ο μαύρος μόλις έπαιξε την 1 και τώρα ο άσπρος μπορεί να αιχμαλωτίσει με τη 2, αρχίζοντας το Κο. Ο μαύρος κάνει την πρώτη απειλή με την 3, που βάζει σε atari δύο άσπρες πέτρες. Ο άσπρος απαντά με την 4 για να τις σώσει και τώρα

ο μαύρος μπορεί να ξαναπάρει το Κο. Είναι η σειρά του άσπρου να απειλήσει το οποίο και κάνει με την 6.



Σχήμα 3.16: Μάχη Κο

Στη συνέχεια, όπως φαίνεται στο σχήμα 3.17, ο μαύρος είναι υποχρεωμένος να απαντήσει στην απειλή του λευκού με την 7 που σώζει 7 από τις πετρες του. Αυτό, δίνει το δικαίωμα στον άσπρο να κερδίσει το Κο με την 8. Ο μαύρος μην έχοντας άλλη απειλή (προσπαθήστε να βρείτε μία για να βεβαιωθείτε!) παίζει την 9 και το κλείνει καθώς ο άσπρος παίζει την 10...

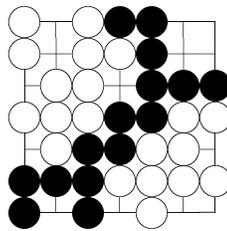


Σχήμα 3.17: Μάχη Κο (Συνέχεια)

### 3.5 Βαθμολογία

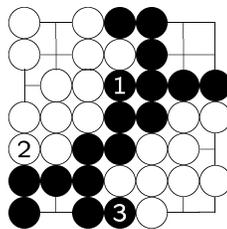
- *Βαθμολογία* Όταν και οι δύο παίκτες πάνε διαδοχικά πάσσο, το παιχνίδι τελειώνει και γίνεται η καταμέτρηση. Αρχικά, οι παίκτες συμφωνούν ποιές πέτρες είναι νεκρές (θα μιλήσουμε γι' αυτό αργότερα). Οι νεκρές πέτρες αφαιρούνται και θεωρούνται αιχμάλωτες. Κάθε παίκτης παίρνει ένα πόντο για κάθε αιχμάλωτη πέτρα του αντιπάλου και ένα πόντο για κάθε σημείο που βρίσκεται στην περιοχή του. Μια ομάδα από άδεια γειτονικά σημεία θεωρείται περιοχή ενός παίκτη, αν περικυκλώνεται πλήρως από πέτρες του παίκτη. Φυσικά, ο παίκτης με τη μεγαλύτερη βαθμολογία κερδίζει.

Στο τέλος του παιχνιδιού, ο κάθε παίκτης κερδίζει ένα πόντο για κάθε άδεια σημείο που περικυκλώνεται από τις πέτρες του. Για παράδειγμα, στο σχήμα 3.18 ο άσπρος έχει 6 πόντους και ο μαύρος έχει 5 πόντους. Προσέξτε πως υπάρχουν και 3 “ουδέτερα” σημεία που δεν ανήκουν σε κανένα παίκτη. Τα



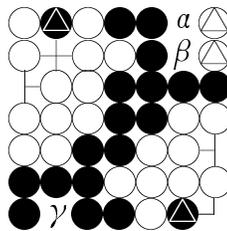
Σχήμα 3.18: Περιοχές

ουδέτερα σημεία καλούνται *dame* (προφέρεται “ντάμι”). Τα *dame* πρέπει να γεμίζονται στο τέλος του παιχνιδιού, για να αποφευχθούν τυχόν λάθη στο μέτρημα. Για παράδειγμα, συνεχίζοντας από το προηγούμενο σχήμα οι παίκτες θα έπαιζαν όπως στο σχήμα 3.19



Σχήμα 3.19: Dame

Τις περισσότερες φορές, θα υπάρχουν και μερικές νεκρές πέτρες στην τάβλα, όπως φαίνεται στο Σχήμα 3.20



Σχήμα 3.20: Νεκρές πέτρες

- *Ορισμός:* Οι πέτρες ενός παίκτη είναι *νεκρές* αν δεν μπορεί να σταματήσει τον αντίπαλο από το να τις αιχμαλωτίσει, ακόμα και αν είναι σειρά του να παίξει.

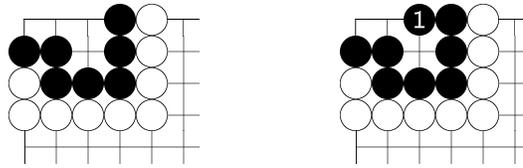
Οι πέτρες με το τριγωνάκι στο Σχήμα 3.20, είναι όλες νεκρές. Οι άσπρες στην άνω δεξιά γωνία είναι νεκρές, γιατί ο μαύρος όποτε θελήσει μπορεί να παίξει στα σημεία α και β και να τις αιχμαλωτίσει, ενώ ο άσπρος δεν μπορεί να κάνει τίποτα για να τις σώσει. Εκτός από τις μαρκαρισμένες πέτρες όλες οι άλλες είναι *ζωντανές*

- *Ορισμός:* Οι πέτρες ενός παίκτη είναι *ζωντανές* αν ο αντίπαλος δεν μπορεί να τις αιχμαλωτίσει ακόμα και αν παίξει πρώτος.

Έτσι, για παράδειγμα, η μεγάλη μαύρη ομάδα είναι ζωντανή. Έχει ένα μάτι στο γ, και έτσι ο άσπρος θα έπρεπε πρώτα να παίξει στο α και στο β για να τις βάλει σε atari. Αλλά δεν μπορεί να το κάνει αυτό γιατί θα ήταν αυτοκτονία... Στο τέλος του παιχνιδιού, οι νεκρές πέτρες αφαιρούνται και κρατούνται σαν αιχμάλωτοι. Αν το παιχνίδι τελειώσει όπως στο Σχήμα 3.20, αφού αφαιρεθούν οι νεκρές πέτρες, η τάβλα θα μοιάζει όπως στο Σχήμα 3.19. Ο άσπρος έχει 2 μαύρους αιχμάλωτους και 6 πόντους απο περιοχή, συνεπώς 8 πόντους συνολικά, ενώ ο μαύρος έχει 7 πόντους, 2 από τους άσπρους αιχμάλωτους και 5 από την περιοχή του.

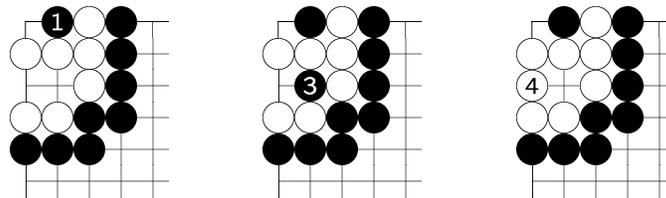
Σημειώστε ότι μόνο άδεια σημεία μετράνε σαν περιοχή. Η μαύρη περιοχή στο Σχήμα 3.21 αξίζει 4 πόντους. Αν όμως ο μαύρος παίξει την 1 μέσα στην περιοχή του, του μαίνουν 3 πόντοι. Δεν πρέπει λοιπόν να παίζετε μέσα στην περιοχή σας χωρίς λόγο.

Τι συμβαίνει όμως αν παίζετε μέσα στην περιοχή του αντιπάλου; Στο Σχήμα 3.22 η άσπρη περιοχή αξίζει 4 πόντους. Αν ο μαύρος παίξει την 1 μέσα στην περιοχή, ο άσπρος απλά τον αγνοεί: καθώς στο τέλος του παιχνιδιού η 1



Σχήμα 3.21: Παίζοντας στην δικιά σας περιοχή

θα είναι νεκρή, θα αφαιρεθεί και ο άσπρος θα έχει τους 4 αρχικούς πόντους συν ένα ακόμα από την αιχμαλωσία του μαύρου, σύνολο 5. Συμπεραίνουμε λοιπόν, ότι παίζοντας μέσα στην περιοχή του αντιπάλου, του δίνετε ένα πόντο. Μερικές



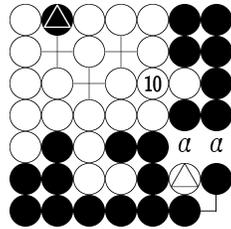
Σχήμα 3.22: Παίζοντας στην περιοχή του αντιπάλου

φορές όμως, παίζοντας μια πέτρα στην περιοχή του αντιπάλου απειλούμε κάτι και ο αντίπαλος πρέπει να απαντήσει. Όπως φαίνεται στο ίδιο σχήμα, όταν ο μαύρος παίζει την 3, βάζει σε αταμί τις δύο άσπρες πέτρες. Ο άσπρος απαντά με την 4 και αιχμαλωτίζει την 3. Έτσι, κερδίζει ένα πόντο από αυτή την αιχμαλωσία αλλά παράλληλα χάνει ένα πόντο γιατί έπαιξε την 4 στην ίδια του την περιοχή. Η βαθμολογία συνεπώς δεν άλλαξε σ' αυτή την περίπτωση. Εν ολίγοις, αυτά που πρέπει να θυμάστε είναι τα εξής:

- Αν παίζετε στην δικιά σας περιοχή, χάνετε ένα πόντο.
- Αν παίζετε στην αντίπαλη περιοχή, χάνετε ένα πόντο.
- Αν και οι δύο παίκτες παίζουν στην ίδια περιοχή, οι πόντοι δεν αλλάζουν.

Κατα τη διάρκεια ενός παιχνιδιού, οι παίκτες προσπαθούν να περικυκλώσουν περιοχές, να εμποδίσουν τον αντίπαλο από το να κάνει το ίδιο, να αιχμαλωτίσουν αντίπαλες πέτρες ή να σώσουν τις δικές τους. Κάποια στιγμή όμως, όταν όλη η τάβλα έχει διανεμηθεί, και όλες οι ομάδες είναι είτε νεκρές είτε ζωντανές, δεν υπάρχει άλλος τρόπος να αλλάξει η βαθμολογία. Όταν γεμιστούν και τα dame, κάθε επιπλέον κίνηση θα χάνει πόντους όπως εξηγήσαμε. Όταν φτάσουμε σ' αυτό το σημείο οι παίκτες πάνε πάσσο και το παιχνίδι φτάνει στο τέλος του.

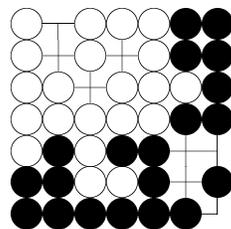
Ας πάρουμε για παράδειγμα, το παιχνίδι του σχήματος 3.17 από την προηγούμενη ενότητα. Η μάχη Κο έχει μόλις τελειώσει με τον άσπρο να ενώνει με τη 10 και η τελική θέση μοιάζει όπως στο σχήμα 3.23.



Αιχμαλώτες: ○●●●

Σχήμα 3.23: Μετρώντας το σκόρ

Ο μαύρος δεν θέλει να παίξει στη άσπρη περιοχή (εξάλλου δεν υπάρχουν νόμιμες κινήσεις στην άσπρη περιοχή) και δεν υπάρχουν dame, οπότε πάει πάσσο. Ο άσπρος, θα μπορούσε να παίξει σε κάποιο από τα σημεία *a* και να πει "atari", αλλά ο μαύρος απλώς θα τον αιχμαλώτιζε παίζοντας στο άλλο σημείο *a*. Οι πόντοι δεν θα άλλαζαν καθώς και οι δύο παίκτες θα ήχαν παίξει στην ίδια περιοχή. Δεν υπάρχει συνεπώς τίποτα άλλο να γίνει, οπότε και ο άσπρος πάει πάσσο. Το παιχνίδι τελειώνει εδώ, και απομένει να μετρηθούν οι πόντοι.



Αιχμαλώτες: ○○●●●

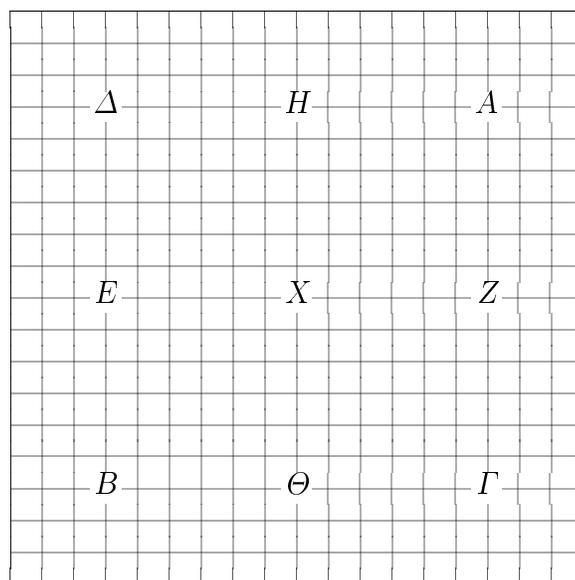
Σχήμα 3.24: Μετρώντας το σκόρ (συνέχεια)

Οι δύο μαρκαρισμένες πέτρες του Σχήματος 3.23 είναι νεκρές, συνεπώς αφαιρούνται και κρατούνται αιχμαλώτες. Έτσι λοιπόν, ο άσπρος έχει 4 πόντους από περιοχή και 3 από αιχμαλώτους, ενώ ο μαύρος έχει 4 πόντους από περιοχή και 2 από αιχμαλώτους. Σ' αυτό το παιχνίδι, η μάχη Κο έδωσε οριακά τη νίκη στον άσπρο.

## Κεφάλαιο 4

### Πλεονέκτηματα και κατάταξη

Εάν ένας παίκτης είναι καλύτερος από τον αντίπαλο του, δίνεται πλεονέκτημα. Ο αδύνατος παίκτης παίρνει τα μάρια και αρχίζει το παιχνίδι έχοντας από δύο έως 9 πέτρες τοποθετημένες σε συγκεκριμένα σημεία πριν ο άσπρος κάνει την πρώτη κίνηση. Για τις θέσεις που τοποθετούνται οι πέτρες, συμβουλευτείτε το Σχήμα 4.1 και τον Πίνακα 4.1.



Σχήμα 4.1: Πλεονέκτημα

Όταν οι παίκτες θεωρούνται ισοδύναμοι και δεν χρησιμοποιείται πλεονέκτημα, η πρώτη κίνηση δίνει στον μαύρο πλεονέκτημα που υπολογίζεται γύρω στους 5 πόντους. Για να γίνει το παιχνίδι ίσο και να αποφευχθούν ισοπαλίες,

Πέτρες	Σημεία τοποθέτησης
2	A, B
3	A, B, Γ
4	A, B, Γ, Δ
5	A, B, Γ, Δ, X
6	A, B, Γ, Δ, E, Z
7	A, B, Γ, Δ, E, Z, X
8	A, B, Γ, Δ, E, Z, H, Θ
9	A, B, Γ, Δ, E, Z, H, Θ, X

Πίνακας 4.1: Πλεονέκτημα

ο άσπρος παίρνει στο τέλος  $+5\frac{1}{2}$  πόντους. Οι πόντοι αυτοί καλούνται “*komi*”. Όταν ο ένας παίκτης είναι λίγο καλύτερος από τον άλλο, αλλά όχι αρκετά ώστε να δώσει 2 πέτρες πλεονέκτημα, παίρνει τα άσπρα και δεν υπάρξει *komi*. Είναι δηλαδή σαν να παίζουν με “1 πέτρα πλεονέκτημα”.

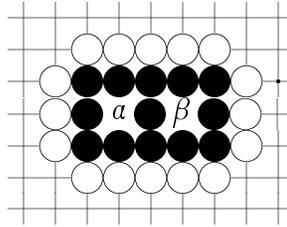
Όταν δύο παίκτες παίζουν αρκετά παιχνίδια ο ένας με τον άλλο, εύκολα καθορίζεται το πλεονέκτημα. Αρχίστε να παίζετε χωρίς πλεονέκτημα ή υποθέστε κάποιο πλεονέκτημα. Αν ο ίδιος παίκτης κερδίσει δύο διαδοχικά παιχνίδια, θα πρέπει να δώσει 1 πέτρα παραπάνω στο επόμενο παιχνίδι κ.ο.κ ώσπου να φτάσετε στο σημείο που οι παίκτες κερδίζουν περίπου τα μισά παιχνίδια που παίζουν. Αν όμως υπάρχουν περισσότεροι παίκτες χρειάζεται ένας καλύτερος τρόπος να καθορίζεται το πλεονέκτημα.

Υπάρχει ένα καθιερωμένο σύστημα κατάταξης στο Go, που άρχισε στην Ιαπωνία και πλέον χρησιμοποιείται παντού. Οι μονάδες που χρησιμοποιούνται είναι τα “*kyu*” (προφέρεται “χιού”) και τα “*dan*”. Κάποιος που δεν έχει παίξει κανένα παιχνίδι, βρίσκεται γύρω στα 30 *kyu*, που είναι ο χαμηλότερος βαθμός. Καθώς βελτιώνεστε, περνάτε στα 29 *kyu*, μετά στα 28 κ.λ.π. Αν τελειώσετε αυτή την εισαγωγή και παίζετε καμιά δεκαριά παιχνίδια θα ήσαστε γύρω στα 20 *kyu*. Θα είναι αρκετά πιο δύσκολο να φτάσετε τα 10 *kyu*: θα πρέπει να παίζετε αρκετά παιχνίδια και ίσως να διαβάσετε ένα-δύο εισαγωγικά βιβλία πάνω στο Go. Όταν φτάσετε τα 5 *kyu* είσαστε αρκετά καλοί στο παιχνίδι, και στο 1 *kyu* θεωρείστε πολύ ικανοί. Ο επόμενος βαθμό μετά απο το πρώτο *kyu* είναι το *dan* (χρησιμοποιείται ο ίδιος όρος με πολεμικές τέχνες όπως το Judo ή το Karate όπου το πρώτο *dan* είναι η μαύρη ζώνη.) Στη συνέχεια κανείς περνά στα 2-*dan*, 3-*dan* κ.λ.π. Ο μεγαλύτερος βαθμός για ερασιτέχνες είναι 6 (σε μερικές χώρες 7) *dan*. Η διαφορά στο βαθμό δύο παικτών μας δίνει τον αριθμό των πετρών που δίνονται σαν πλεονέκτημα σε παιχνίδι που παίζεται σε τάβλα 19 × 19. Έτσι, όταν ένας παίκτης είναι 5-*kyu* και παίζει εναντίον κάποιου που είναι 9-*kyu*, του δίνει τα μαύρα και 4 πέτρες πλεονέκτημα. Ένας παίκτης 3-

dan θα δώσει πλεονέκτημα 6 πετρών σε κάποιο που είναι 4-kyu. Ενας παίκτης 3-kyu θα πάρει τα άσπρα χωρίς komi εναντίον κάποιου που είναι 4-kyu και δύο ισοδύναμοι παίχτες θα παίξουν με komi.

Υπάρχουν ακόμα επαγγελματίες παίχτες Go. Οι βαθμοί τους μετριούνται σε dan (από 1 έως 9), και το πρώτο επαγγελματικό dan είναι περίπου ισοδύναμο με το έβδομο ερασιτεχνικό. Ακόμα, οι επαγγελματικοί βαθμοί δεν απέχουν μεταξύ τους όσο και οι ερασιτεχνικοί (4-dan διαφορά στην επαγγελματική κλίμακα είναι περίπου 1-dan στην ερασιτεχνική). Γενικά, όσο βελτιώνετε το βαθμό σας, τόσο δυσκολότερο γίνεται να περάσετε στον επόμενο και η δυσκολία αυξάνει εκθετικά.

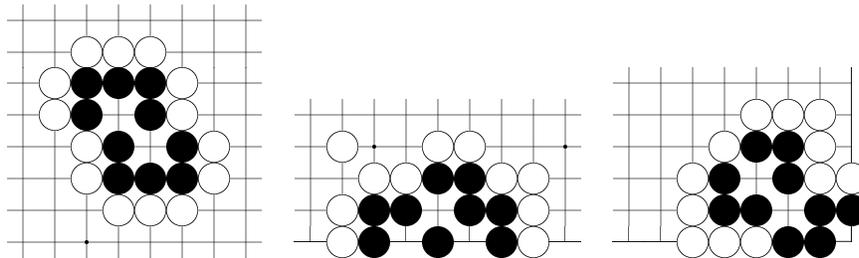




Σχήμα 5.2: Δύο μάτια ζούν

- Μια ομάδα είναι ζωντανή, αν μπορεί να σχηματίσει 2 μάτια.

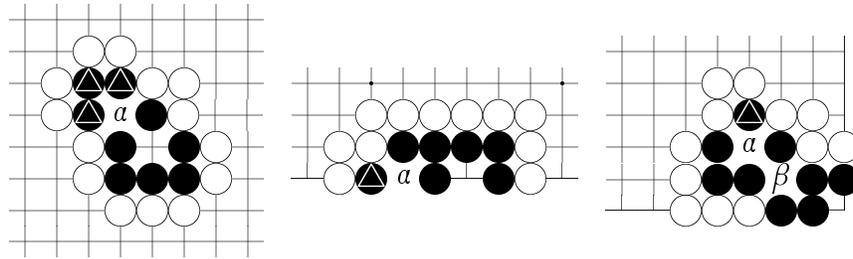
Σε κανονικά παιχνίδια, τα πράγματα περιπλέκονται λιγάκι... Συχνά, οι πέτρες ενός παίκτη δεν είναι όλες συνδεδεμένες όπως στο Σχήμα 5.2. Αντίθετα, θα υπάρχουν διαφορετικά σύνολα πετρών που είναι αρκετά κοντά μεταξύ τους για να σχηματίζουν μια ομάδα. Κάποιες φορές αυτές οι ομάδες μπορούν να σχηματίσουν 2 μάτια και να ζήσουν. Κάποιες άλλες φορές όμως, κάτι που μοιάζει με μάτι μπορεί να μην είναι αν οι πέτρες δεν συνδέονται άμεσα, με αποτέλεσμα η ομάδα να είναι νεκρή.



Σχήμα 5.3: Ζωντανές ομάδες

Στο Σχήμα 5.3, όλες οι μαύρες ομάδες είναι ζωντανές. Ακόμα και αν κάθε ομάδα αποτελείται από τρεις ή τέσσερις υποομάδες που δεν συνδέονται άμεσα, κάθε μια από αυτές τις ομάδες έχει 2 ή τρεις ελευθερίες και ο άσπρος δεν μπορεί να αιχμαλωτίσει καμμία από αυτές. Αυτό που χρειάζεται, είναι η κάθε υποομάδα να βοηθά να σχηματιστούν δύο μάτια και έτσι να προστατεύεται από αιχμαλωσία. Αλλά, εάν μια ομάδα συνορεύει με ένα μόνο μάτι, τότε μπορεί να αιχμαλωτιστεί, και το μάτι λέγεται ψεύτικο.

Στο Σχήμα 5.4, οι μαύρες ομάδες δείχνουν να έχουν 2 μάτια, αλλά αυτό δεν είναι αληθές. Οι μαρκαρισμένες με το τριγωνάκι πέτρες, προστατεύονται μόνο από ένα μάτι (τα σημεία *a*) και είναι ήδη σε atari. Ο άσπρος μπορεί να παίξει *a* και να τις αιχμαλωτίσει, οπότε τα *a* δεν είναι αληθινά μάτια και όλες

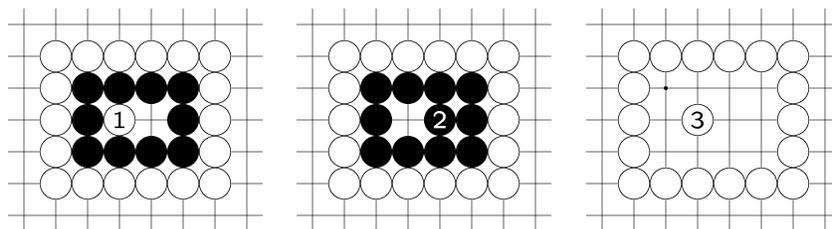


Σχήμα 5.4: Ψεύτικα μάτια

Οι μαύρες ομάδες είναι νεκρές. Μπορεί να νομίζετε ότι για τις δύο τελευταίες ομάδες υπάρχει Κο, αλλά σε αυτές τις περιπτώσεις το Κο δεν είναι αληθινό γιατί ο μαύρος δεν μπορεί να σώσει τις πέτρες του: Αν υποθέσουμε ότι ο μαύρος έχει νικήσει το κο και συνδέσει τις μαρκαρισμένες πέτρες με τις υπόλοιπες παίζοντας *a*, απλά βάζει σε atari και τις υπόλοιπες πέτρες... Αν προσέξετε, θα δείτε ότι στο τελευταίο παράδειγμα, ούτε και το σημείο *β* είναι αληθινό μάτι, καθώς κάποιες από τις πέτρες γύρω του δεν γειτονεύουν με κάποιο άλλο μάτι (θυμηθείτε, το *a* δεν είναι μάτι!). Αυτού του είδους η “αλυσιδωτή αντίδραση” είναι αρκετά κοινή. Αν κάποιο μάτι είναι ψεύτικο, τότε δεν προστατεύει τις πέτρες γύρω του με πιθανή συνέπεια μάτια που γειτονεύουν μ’ αυτές τις πέτρες να βγουν επίσης ψεύτικα και ούτω καθεξής. Κάθε πέτρα σε μια ομάδα πρέπει να προστατεύεται από τουλάχιστον δύο αληθινά μάτια.

## 5.2 Μεγάλα μάτια

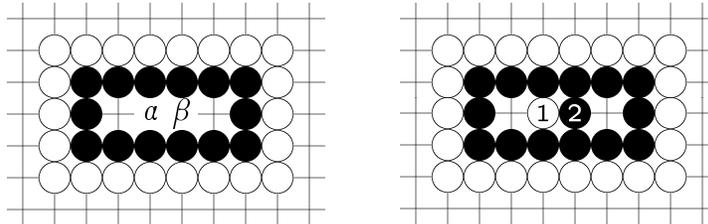
Τώρα θα δούμε τί συμβαίνει, όταν υπάρχει ένα μάτι, αλλά έτσι ώστε να περικυλίει περισσότερες από μια ελευθερίες μέσα του. Στο Σχήμα 5.5, ο μαύρος έχει



Σχήμα 5.5: Δύο σημεία στη σειρά

περικυκλώσει δύο σημεία περιοχής. Αλλά αυτό δεν είναι το ίδιο με το να έχει κανείς δύο μάτια και οι μαύρες πέτρες είναι νεκρές. Ο άσπρος μπορεί να παίξει 1 και να πει atari. Μπορεί να νομίζετε ότι ο μαύρος γλυτώνει παίζοντας 2 και

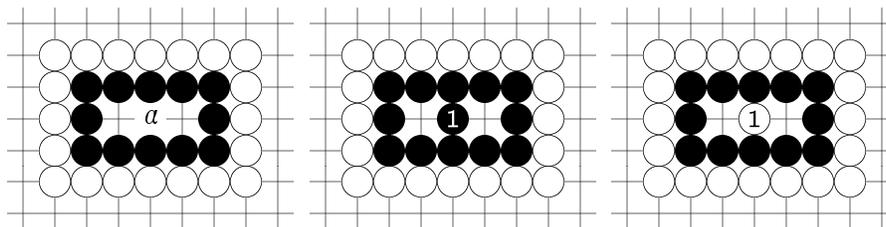
αιχμαλωτίζοντας την άσπρη πέτρα, αλλά αυτό δεν βοηθά. Οι μαύρες πέτρες παραμένουν σε atari και ο άσπρος παίζει 3 και τις αιχμαλωτίζει. Αυτό που πρέπει να θυμάστε είναι: Δύο σημεία στη σειρά σχηματίζουν μόνο ένα μάτι και συνεπώς ο μαύρος πεθαίνει.



Σχήμα 5.6: Τέσσερα σημεία στη σειρά

Στο Σχήμα 5.6, οι μαύρες πέτρες έχουν περικυκλώσει 4 σημεία περιοχής στη σειρά και αυτή τη φορά είναι ζωντανές. Δεν έχουν ακόμα δύο μάτια, αλλά μπορούν εύκολα φτιαχτούν αν ο άσπρος προσπαθήσει να επιτεθεί. Αν ο μαύρος παίζει μια πέτρα σε ένα από τα σημεία *a* ή *b*, θα φτιάξει δύο μάτια. Καθώς ο άσπρος δεν μπορεί να παίξει δύο πέτρες ταυτόχρονα, ο μαύρος είναι ασφαλής. Αν ο άσπρος παίζει την 1, ο μαύρος απαντά με την 2 και αντίστροφα. Για να μείνετε ζωντανός πρέπει να μπορείτε να φτιάξετε δύο μάτια, αλλά αυτό δεν είναι απαραίτητο να γίνει αμέσως. Αρκεί η περιοχή που περικυκλώνετε να είναι αρκετά μεγάλη και να έχει τέτοιο σχήμα ώστε αν χρειαστεί να είναι δυνατόν να δώσει δύο μάτια.

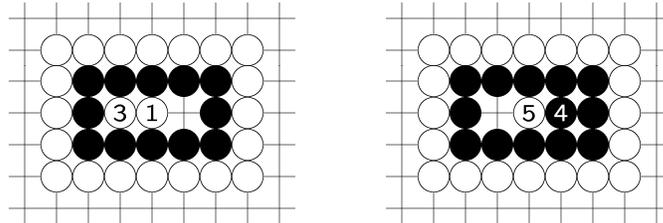
Είδαμε λοιπόν, ότι μια ομάδα που έχει ένα μάτι αποτελούμενο από δύο σημεία στη σειρά είναι νεκρή, ενώ μια ομάδα που έχει ένα μάτι αποτελούμενο από τέσσερα σημεία είναι ζωντανή. Τι συμβαίνει με τρία σημεία;



Σχήμα 5.7: Τρία σημεία στη σειρά

Στο Σχήμα 5.7, ο μαύρος έχει περικυκλώσει τρία σημεία στη σειρά. Το μεσαίο σημείο *a* είναι το καθοριστικό σημείο. Εάν ο μαύρος παίζει *a*, φτιάχνει δύο μάτια και είναι ζωντανός. Εάν όμως ο άσπρος παίζει πρώτος *a*, τότε

οι μαύρες πέτρες δεν μπορούν να φτιάξουν δύο μάτια και είναι νεκρές. Η άσπρη πέτρα μοιάζει να έχει προβλήματα μέσα στο μαύρο σχηματισμό, αλλά δεν πειράζει. Το μόνο πράγμα που έχει σημασία, είναι ότι οι μαύρες πέτρες δεν μπορούν να φτιάξουν δύο μάτια και συνεπώς ο άσπρος μπορεί να τις αιχμαλωτίσει.



Σχήμα 5.8: Αιχμαλωσία...

Αν θέλετε να δείτε πώς θα μπορούσε ο άσπρος, αν ήθελε, να αιχμαλωτίσει και να αφαιρέσει τις μαύρες πέτρες (προσέξτε ότι αυτό δεν είναι απαραίτητο. Οι μαύρες πέτρες είναι νεκρές ούτως ή άλλως...) αυτό φαίνεται στο Σχήμα 5.8. Μετά την 1, ο μαύρος παίζει αλλού (γιατί δεν έχει νόημα να παίζει στην περιοχή του;) και ο άσπρος συνεχίζει με την 3 και βάζει τον μαυρο σε atari. Ο μαύρος αιχμαλωτίζει με την 4, αλλά αυτό δεν τον βοηθά. Ο άσπρος παίζει την 5 και λέει πάλι "atari". Το να πιάσει ο μαύρος την 5 είναι πια εμφανές χάσιμο χρόνου καθώς θα παρέμενε σε atari. Ο μαύρος είναι νεκρός.

Ας δούμε πάλι τους ορισμούς που δώσαμε προηγουμένως για "νεκρές" και "ζεντανές" πέτρες:

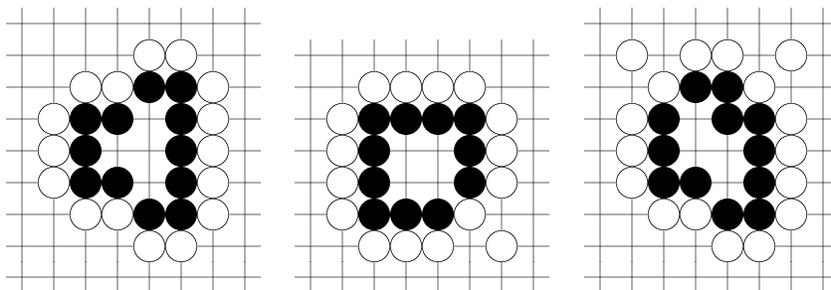
- Οι πέτρες ενός παίκτη είναι νεκρές αν δεν μπορεί να σταματήσει τον αντίπαλο από το να τις αιχμαλωτίσει, ακόμα και αν είναι σειρά του να παίζει.
- Οι πέτρες ενός παίκτη είναι ζωντανές αν ο αντίπαλος δεν μπορεί να τις αιχμαλωτίσει ακόμα και αν παίζει πρώτος.

Οι πέτρες στο Σχήμα 5.7 δεν είναι νεκρές γιατί ο μαύρος μπορεί να τις σώσει αν παίζει πρώτος. Δεν είναι ούτε ζωντανές, γιατί ο λευκός μπορεί να τις αιχμαλωτίσει αν είναι η σειρά του να παίζει. Ας τις πούμε λοιπόν "αμφιλεγόμενες" με την έννοια ότι η κατάσταση τους δεν έχει αποφασιστεί ακόμα... Στην αρχή ενός παιχνιδιού, οι περισσότερες από τις πέτρες είναι αμφιλεγόμενες. Αλλά μέχρι το τέλος του παιχνιδιού, κάθε πέτρα πάνω στην τάβλα θα είναι είτε νεκρή είτε ζωντανή.

Δεν είναι πάντα εύκολο να πει κανείς εάν μια ομάδα είναι ζωντανή η νεκρή, ζωντανή η αμφιλεγόμενη. Κάποιες φορές η απάντηση είναι προφανής και σε

αρχάριους ακόμα, αλλά κάποιες άλλες φορές ακόμα και επαγγελματίες παίχτες αδυνατούν να απαντήσουν. Αν δεν είστε σίγουροι αν μια ομάδα είναι ζωντανή ή νεκρή προσπαθήστε να την σώσετε ή να την αιχμαλωτίσετε. Έτσι, θα μάθετε να παίζετε. Αλλά αν μπορείτε να δείτε ότι μια ομάδα είναι ήδη ζωντανή ή νεκρή, μή χάνετε άσκοπα κινήσεις προσπαθώντας να σκοτώσετε κάτι που είναι ζωντανό ή να σώσετε κάτι πεθαμένο. Αντίθετα, παίζετε αλλού, κάπου που οι πέτρες σας θα έχουν αποτέλεσμα.

**Ερώτηση 1:** Στο Σχήμα 5.9 βλέπετε τρία απλά προβλήματα. Στο καθένα, πρέπει να αποφασίσετε αν η ομάδα είναι ζωντανή, νεκρή ή αμφιλεγόμενη. Θα



Σχήμα 5.9: Προβλήματα

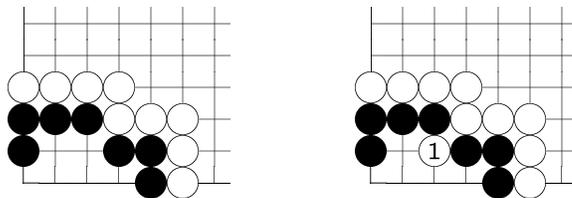
βρείτε τις απαντήσεις στο παράρτημα, αλλά προσπαθήστε πρώτα να λύσετε μόνοι τα προβλήματα. Το Go είναι ένα παιχνίδι για ανθρώπους που τους αρέσει να λύνουν τέτοιου είδους προβλήματα. Να θυμάστε ότι το μόνο πράγμα που μετράει είναι αν δημιουργούνται ή όχι δύο μάτια.

### 5.3 Συνδέσεις

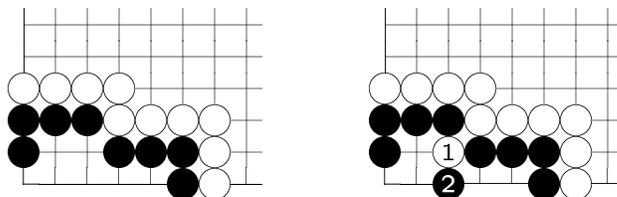
Οι πέτρες που ορίζουν μια περιοχή, συχνά δεν αλληλοσυνδέονται ώστε να σχηματίζουν μια συμπαγή ομάδα. Είναι σημαντικό, να βεβαιωθείτε ότι καμμία από τις πέτρες δεν μπορεί να αποχωριστεί από τις άλλες και να αιχμαλωτιστεί.

Η μαύρη ομάδα στο Σχήμα 5.10 θα έχει προβλήματα αν ο άσπρος παίζει την 1 λέγοντας atari, καθώς αυτό αποκόπτει και αιχμαλωτίζει 3 μαύρες πέτρες (βεβαιωθείτε γι' αυτό...) και οι υπόλοιπες δεν θα μπορέσουν να φτιάξουν δύο μάτια (βεβαιωθείτε και γι' αυτό!). Επομένως, ο μαύρος πρέπει να παίζει ο ίδιος στην 1 συνδέοντας όλες του τις πέτρες. Τότε θα είναι ζωντανές επειδή μπορούν να φτιάξουν δύο μάτια.

Στο Σχήμα 5.11, ο μαύρος δεν κινδυνεύει. Οι μαύρες πέτρες είναι ζωντανές και ορίζουν 7 σημεία περιοχής. Ο μαύρος δεν πρέπει να παίζει εκεί, γιατί αυτό



Σχήμα 5.10: Πρέπει ο Μαύρος να συνδέσει;



Σχήμα 5.11: Πρέπει ο Μαύρος να συνδέσει;

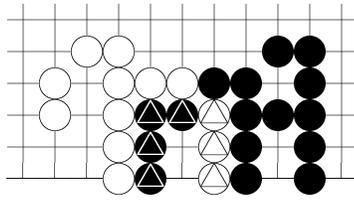
θα του κόστιζε έναν πόντο (η περιοχή του θα έδινε πλέον 6 πόντους). Εάν ο άσπρος παίξει την 1 προσπαθώντας να αποκόψει τις μαύρες πέτρες, ο μαύρος απαντά με την 2 και αυτή τη φορά είναι οι άσπρες πέτρες που βρίσκονται σε atari. Οι άσπρες πέτρες δεν μπορούν να ξεφύγουν και ο μαύρος εύκολα φτιάχνει δύο μάτια. Επίσης, προσέξτε ότι ο μαύρος έχει κρατήσει τους 7 πόντους που είχε αρχικά (αντί για 7 πόντους απο περιοχή, έχει τώρα 1 πόντο από την άσπρη νεκρή πέτρα και 6 από περιοχή). Αυτό συμβαίνει, όπως εξηγήσαμε, γιατί και οι δύο παίκτες έπαιξαν στην ίδια περιοχή. Τέλος, σημειώστε ότι αν και για τον άσπρο η 1 είναι φαινομενικά άχρηστη, αποτελεί μια καταπληκτική απειλή Κο! Επομένως ο άσπρος δεν πρέπει να παίξει αυτή την κίνηση, αλλά να την κρατήσει σε περίπτωση που υπάρξει μάχη Κο σε κάποια άλλη φάση του παιχνιδιού.

## 5.4 Seki

Για το τέλος αφήσαμε μια ειδική περίπτωση που αποτελεί εξαίρεση στον κανόνα ότι για να είναι ζωντανή μια ομάδα πρέπει να έχει δύο μάτια. Η κατάσταση αυτή καλείται Seki και συναντιέται μάλλον σπάνια (ένα στα δέκα παιχνίδια περίπου έχει ένα Seki). Έχει όμως αρκετό ενδιαφέρον.

Κάποιες φορές δύο ομάδες μπλέκονται σε έναν αγώνα ποιά θα αιχμαλωτίσει πρώτη την άλλη. Εάν η διαφορά στις ελευθερίες που τους απομένουν είναι μικρή, είναι πιθανό καμμία να μην μπορεί να αιχμαλωτίσει την άλλη.

Στο Σχήμα 5.12, οι τέσσερις σημαδευμένες μαύρες πέτρες έχουν αποκοπεί



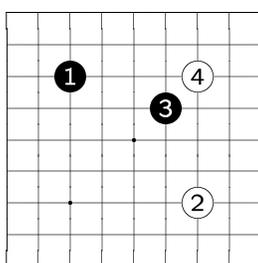
Σχήμα 5.12: Seki

και περικυκλωθεί, αλλά το ίδιο συμβαίνει και με τις τρεις άσπρες. Σε κάθε μία από τις δύο ομάδες απομένουν δύο ελευθερίες. Αλλά κανένας από τους δύο παίχτες δεν μπορεί να κλείσει μία από τις ελευθερίες του άλλου, γιατί αυτό αυτόματα θα έβαζε τον ίδιο σε atari. Ούτε ο ένας ούτε ο άλλος μπορούν λοιπόν να αιχμαλωτίσουν, οπότε και οι δύο μένουν ζωντανοί. Οι δύο πόντοι μεταξύ των δύο ομάδων δεν ανήκουν σε κανένα (dame).

## Κεφάλαιο 6

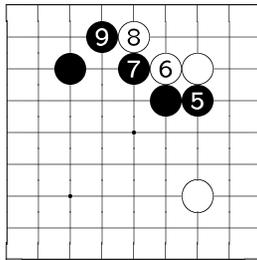
### Σχολιασμένα Παιχνίδια

Σ' αυτό το κεφάλαιο θα παρουσιάσουμε ένα πλήρες παιχνίδι 9 × 9, μεταξύ δύο άπειρων παικτών. Κατά το σχολιασμό, θα συζητήσουμε μερικές από τις πιο σημαντικές αρχές του Go.



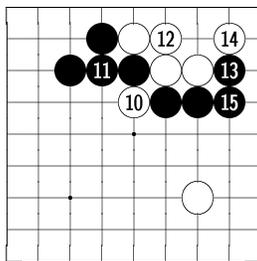
Κινήσεις 1-4

Στο διπλανό Σχήμα, ο μαύρος αρχίζει το παιχνίδι κοντά σε μια από τις γωνίες της τάβλας. Στο Go, είναι ευκολότερο να σχηματίσει κανείς περιοχή και μάτια κοντά στις γωνίες, έχοντας δύο πλευρές για βοήθεια. Οι πλευρές είναι το αμέσως καλύτερο μέρος για να παίζει κανείς. Το πιο δύσκολο είναι να σχηματιστεί περιοχή και μάτια στο κέντρο. Έτσι, οι παίκτες συνήθως τοποθετούν τις πρώτες πέτρες στις γωνίες και προτιμότερα στην τρίτη και τέταρτη γραμμή από τις πλευρές. Ο μαύρος εδώ, διάλεξε να παίζει στο σημείο 3-3 (τρεις γραμμές μακριά από την οριζόντια και κάθετη πλευρά). Άλλα συνήθη σημεία είναι τα 3-4, 4-4, 3-5 και το 4-5 σε παιχνίδι 19 × 19 αλλά σε μικρή τάβλα, το 3-3 είναι μάλλον το καλύτερο. Ο άσπρος παίζει την 2 σε 3-3 σημείο επίσης. Ο κάθε παίκτης έχει πάρει μερίδιο από μια γωνία και ελπίζει να σχηματίσει εκεί περιοχή. Ο μαύρος παίζει την 3 στο 4-4 σημείο, προσπαθώντας να αυξήσει το δυναμικό του. Αλλά ο άσπρος αποφασίζει ότι ο μαύρος ζητά πολλά και εισβάλλει στη μαύρη γωνία με την 4. Ο μαύρος θα προσπαθήσει στη συνέχεια να κυκλώσει τις άσπρες πέτρες και να τις αιχμαλωτίσει, ενώ ο άσπρος θα προσπαθήσει είτε να ξεφύγει, είτε να φτιάξει δύο μάτια στη γωνία.



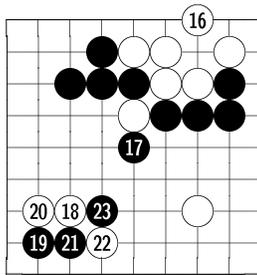
Κινήσεις 5-9

Ο μαύρος παίζει 5 προσπαθώντας να παγιδεύσει τον άσπρο στη γωνία και να σιγουρέψει ότι οι δύο άσπρες πέτρες δεν θα ενωθούν. Αυτό, είναι πολύ βασικό στο Go: Κρατήστε τις πέτρες σας ενωμένες και προσπαθήστε να μην αφήσετε τον αντίπαλο να κάνει το ίδιο. Ο άσπρος παίζει 6 και για να δυναμώσει την πέτρα του και προσπαθεί να βρει χώρο για μάτια. Ο μαύρος μπλοκάρει τις άσπρες πέτρες με την 7. Ο άσπρος προσπαθεί να επεκταθεί με την 8 αλλά ο μαύρος τον κλείνει ξανά με την 9. Τώρα, και οι δύο πρέπει να προσέξουν γιατί οι πέτρες τους δεν είναι απολύτως ενωμένες μεταξύ τους.



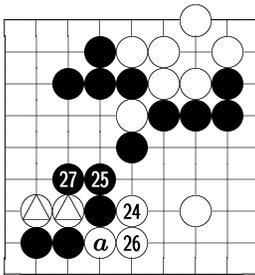
Κινήσεις 10-15

Ο άσπρος παίζει 10 και λέει atari. Ο μαύρος συνεχίζει με την 11 για να σώσει την πέτρα του, αλλά ο άσπρος τον έχει κόψει στα δύο με την 10. Όμως, ούτε οι άσπρες πέτρες είναι συνδεδεμένες. Έτσι, ο άσπρος παίζει 12 για να συνδέσει όλες τις άσπρες πέτρες. Αν ο μαύρος έπαιζε στην ίδια θέση τότε θα αιχμαλώτιζε την άσπρη πέτρα. Έπειτα, ο μαύρος παίζει την 13 για να κλείσει τον άσπρο περισσότερο, και ο άσπρος του κλείνει το δρόμο με την 14. Τώρα, είναι ο μαύρος που πρέπει να συνδεθεί με την 15. Εάν άφηγε τον άσπρο να παίζει στην 15, θα αιχμαλώτιζε την 13 και θα ζούσε εύκολα. Όμως μετά την 15 ο άσπρος είναι κλεισμένος στη γωνία και πρέπει να βρει τρόπο να ζήσει. Η ομάδα του δεν είναι ακόμα ούτε ζωντανή ούτε νεκρή.



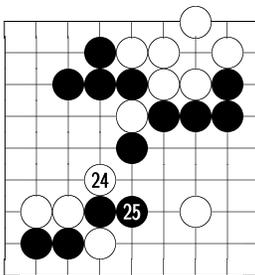
Κινήσεις 16-23

Ο άσπρος παίζει τη 16 για να φτιάξει ένα μάτι και ελπίζει να υπάρχει χώρος και για δεύτερο. Όπως θα δούμε αργότερα, η ομάδα δεν είναι ακόμα ζωντανή στα σίγουρα. Όμως ο μαύρος δεν βρίσκει κάποιο καλό τρόπο να επιτεθεί αμέσως και αποφασίζει να παίζει 17 για να βάλει την πέτρα που τον χωρίζει σε atari. Αυτή είναι μια καλή ιδέα. Μπορεί ο άσπρος να ξεφύγει; Όχι γιατί η θέση δίνει "σάλα". Ο άσπρος το βλέπει και σωστά αποφασίζει να μην προσπαθήσει να σώσει την πέτρα. Αντίθετα συνεχίζει με τη 18 παίρνοντας την τελευταία γωνία. Καθώς ο άσπρος εισέβαλε στην πάνω δεξιά γωνία και έφτιαξε μια (σχεδόν) ζωντανή ομάδα, ο μαύρος αποφασίζει να κάνει το ίδιο με τη 19. Αυτή, είναι μάλλον κακή ιδέα. Η πέτρα αυτή είναι στο 2-2 σημείο και βρίσκεται κοντύτερα από όσο πρέπει στη γωνία για να σχηματίσει δύο μάτια. Ο άσπρος παίζει την 20 για να κυκλώσει την πέτρα, ο μαύρος προσπαθεί να ξεφύγει με την 21 και ο άσπρος κλείνει το δρόμο με την 22. Οι δύο μαύρες πέτρες είναι παγιδευμένες και η μόνη τους ελπίδα είναι κάποιο είδος αντεπίθεσης. Οπότε ο μαύρος παίζει την 23 για να χωρίσει τις άσπρες πέτρες στα δύο, ελπίζοντας να αιχμαλωτίσει κάτι. Αυτή είναι μια καλή στρατηγική που συνήθως δουλεύει.



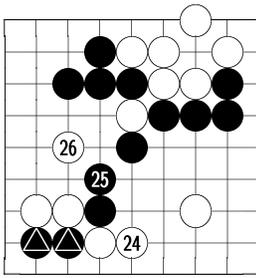
Κινήσεις 24-27

Ο άσπρος βλέπει ότι η 23 έχει μονάχα δύο ελευθερίες και παίζει την 24 βάζοντας τον μαύρο σε atari. Αλλα αυτό είναι μεγάλο λάθος. Ο μαύρος παίζει 25, ξεφεύγει, και τώρα είναι οι άσπρες πέτρες που έχουν πρόβλημα. Αν ο μαύρος μπορούσε να παίζει στην 26, τότε οι μαρκαρισμένη με το *a* άσπρη πέτρα θα αιχμαλωτιζόταν εύκολα και αυτό θα έσωζε τις μαύρες πέτρες στην γωνία, χωρίζοντας παράλληλα τον άσπρο στα δύο. Οπότε, ο άσπρος παίζει 26 για να συνδέσει την πέτρα του πριν ο μαύρος μπορέσει να την αιχμαλωτίσει. Αλλά τότε ο μαύρος παίζει 27 και οι μαρκαρισμένες με το τριγωνάκι πέτρες αποκτούν προβλήματα. Δεν υπήρχε τρόπος για τον άσπρο να υπερασπιστεί και τις δύο πλευρές ταυτόχρονα. Επομένως, η 24 ήταν λάθος.



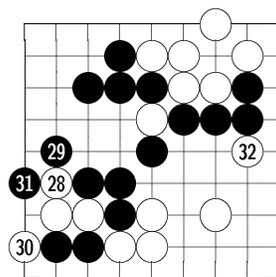
Παραλλαγή 1:24-25

Θα έπρεπε μήπως ο άσπρος να είχε παίζει την 24 όπως φαίνεται δίπλα; Όχι γιατί ο μαύρος ξεφεύγει με την 25 και η μαρκαρισμένη πέτρα αποδυναμώνεται πολύ. Ο άσπρος μπορεί να τη σώσει παίζοντας στα δεξιά της, αλλά μετά από αυτό τα πράγματα γίνονται πολυπλοκα. Ο άσπρος ίσως κερδίσει τη μάχη, αλλά υπάρχει απλούστερος τρόπος για τον άσπρο να χειριστεί την κατάσταση στη γωνία. Προσπαθήστε να βρείτε μια εναλλακτική κίνηση για την 24 πριν γυρίσετε σελίδα.



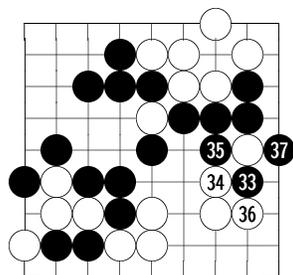
Παραλλαγή 2:24-26

Ο άσπρος θα έπρεπε απλώς να επεκταθεί με την 24 όπως φαίνεται δίπλα, δυναμώνοντας τις πέτρες του χωρίς να βοηθάει τον μαύρο. Μια σημαντική αρχή στο Go είναι ότι συχνά ο καλύτερος τρόπος να επιτεθείς στον αντίπαλο είναι να δυναμώσεις τις ομάδες σου. Αρχάριοι παίκτες, τείνουν να απειλούν atari με την πρώτη ευκαιρία, αλλά αυτό είναι λάθος. Στο συγκεκριμένο παιχνίδι, αυτή η τακτική που ακολούθησε ο άσπρος, απλώς ενδυνάμωσε τον μαύρο χωρίς καθόλου να ωφελήσει τις ίδιες του τις ομάδες. Αντίθετα η κίνηση 24 στο διπλανό σχήμα, βοηθά τις άσπρες πέτρες στην κάτω πλευρά και επιτίθεται στην μαύρη πέτρα ταυτόχρονα. Τώρα, αν ο άσπρος θελήσει να παίξει atari στην 25 ο άσπρος δεν μπορεί να ξεφύγει (δοκιμάστε το για να βεβαιωθείτε) οπότε ο άσπρος πρέπει να αμυνθεί με την 25 όπως και στο κανονικό παιχνίδι. Αλλά τώρα ο άσπρος έχει μόνο μια πλευρά να αμυνθεί και η 26 είναι μια καλή κίνηση για να αποφευχθεί η αιχμαλωσία των άσπρων πετρών στην αριστερή πλευρά. Παράλληλα οι μαύρες σημαδεμένες πέτρες στη γωνία είναι χαμένες (κάπως πιο προχωρημένοι παίκτες θα παρατηρήσουν ότι θα ήταν καλύτερο για τον μαύρο να παίξει την 25 ακριβώς πάνω από την 24, αλλά και έτσι ο άπρος αιχμαλωτίζει τις μαύρες σημαδεμένες πέτρες.)



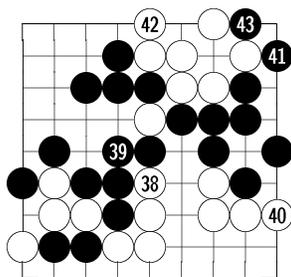
Κινήσεις 28-32

Ας γυρίσουμε πάλι στο παιχνίδι: Ο άσπρος προσπαθεί να ξεφύγει με την 28, αλλά αυτό απλώς προσθέτει ακόμα μια νεκρή πέτρα. Ο μαύρος του κλείνει το δρόμο με την 29. Ο άσπρος προσπαθεί να αιχμαλωτίσει τις μαύρες πέτρες στη γωνία με την 30 αλλά είναι αργά. Ο μαύρος παίζει την 31 και λέει atari και οι άσπρες πέτρες δεν μπορούν να ξεφύγουν. Απο το να ξοδέψει άσκοπα και άλλες πέτρες, ο άσπρος προτιμά να παίζει αλλού. Η 32 προσπαθεί να επεκτείνει την περιοχή στη γωνία όσο γίνεται. Αλλά αυτό είναι ακόμα ένα λάθος. Έχετε το υπόψη σας σαν γενικό κανόνα: Μην παίζετε πολύ κοντά σε δυνατές αντίπαλες πέτρες.



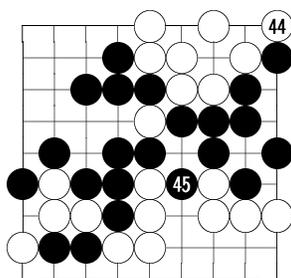
Κινήσεις 33-37

Ο μαύρος παίζει την 33 που παγιδεύει την άσπρη πέτρα ανάμεσα στην 33 και σε ένα συμπαγή μαύρο "τοίχο". Ο άσπρος αντεπιτίθεται με την 34, αλλά η 35 βάζει την άσπρη πέτρα σε atari και δεν μπορεί να ξεφύγει. Ο άσπρος παίζει 36 που αποτρέπει τον μαύρο απο το να πλησιάσει περισσότερο την άσπρη γωνία, βάζοντας παράλληλα την 33 σε atari. Ο μαύρος παίζει 37 για να αιχμαλωτίσει την άσπρη πέτρα και να σώσει την μαύρη. Η τάβλα έχει τώρα μοιραστεί σε περιοχές. Ο άσπρος έχει μια μικρή ομάδα πάνω δεξιά και μια μεγαλύτερη κάτω δεξιά. Ο μαύρος έχει το μεγαλύτερο μέρος της αριστερής πλευράς και ίσως κανά δύο πόντους στη δεξιά πλευρά. Είναι σημαντικό να θυμάστε ότι θα κερδίσετε τους περισσότερους πόντους από περιοχή. Αρχάριοι παίκτες ξοδεύουν τις κινήσεις τους προσπαθώντας να αιχμαλωτίσουν αντίπαλες πέτρες ή να σώσουν τις δικές τους, αλλά αυτός δεν είναι ο σκοπός του παιχνιδιού. Σε ένα παιχνίδι σε τάβλα 19 x 19, συνήθως ο καθένας θα έχει στο τέλος πάνω από 50 πόντους από περιοχή και μόλις 5-10 πόντους από αιχμαλώτους. Στο παιχνίδι αυτό, ο μαύρος υπερέρχει λόγω της περιοχής που σχηματίζει στην αριστερή πλευρά.



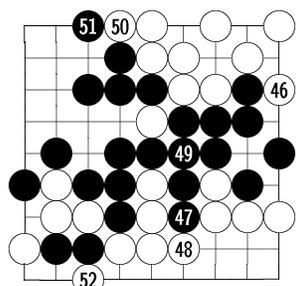
Κινήσεις 38-43  
Αιχμαλώτες: ○

Οι παίκτες πρέπει τώρα να βρουν τρόπους για να αυξήσουν την περιοχή τους και να μοιώσουν του αντιπάλου. Ο άσπρος παίζει 38 που απειλεί να κόψει ένα κομμάτι από τη μαύρη περιοχή. Αν ο άσπρος έπαιζε στην 39, θα ήταν διπλό atari και ο μαύρος δεν θα μπορούσε να κάνει τίποτα. Παίζει λοιπόν την 39 για να εμποδίσει τον άσπρο. Ο άσπρος παίζει την 40 για να κλείσει τελείως τη γωνία. Στην συνέχεια, ο μαύρος παίζει 41. Τώρα οι άσπρες πέτρες κινδυνεύουν να πεθάνουν και ο άσπρος παίζει 42 για να φτιάξει δύο μάτια. Αν ο μαύρος μπορούσε να παίζει στην 42 ο άσπρος δεν θα είχε καμμία ελπίδα να φτιάξει ματια και θα ήταν νεκρός. Αλλά τώρα ο μαύρος βρίσκει ένα άλλο τρόπο να αιχμαλωτίσει και παίζει την 43 για να κάνει ένα από τα μάτια του άσπρου "ψεύτικο". Έτσι αρχίζει μια μάχη Ko στη γωνία. Εάν ο μαύρος μπορέσει να νικήσει τη μάχη, όλες οι άσπρες πέτρες στη γωνία θα απομείνουν νεκρές.



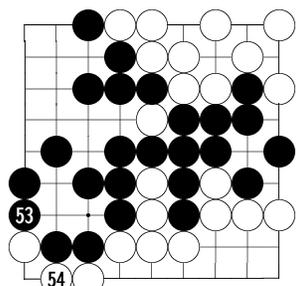
Κινήσεις 44-45  
Αιχμαλώτες: ○●

Ο άσπρος μπορεί να αιχμαλωτίσει αμέσως την 43 με τη 44, καθώς αυτό δεν είναι επανάληψη (δεν υπήρξε ποτέ μια άσπρη πέτρα στη γωνία προηγούμενως). Τώρα ο μαύρος θα ήθελε να αιχμαλωτίσει την 44 αλλά δεν μπορεί να το κάνει αμέσως, αυτή είναι μια μάχη Ko. Μη βρίσκοντας καλύτερη απειλή, παίζει την 45 απειλώντας να μειώσει την άσπρη περιοχή λιγάκι, αλλά η μάχη στην πάνω δεξιά γωνία είναι πολύ πιο σημαντική.



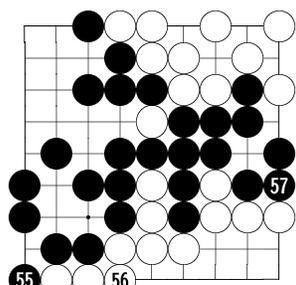
Κινήσεις 46-52  
Αιχμαλώτες: ○●●

Ο άσπρος τελειώνει την μάχη Κο αμέσως, όχι συνδέοντας αλλά αιχμαλωτίζοντας ακόμα μια μαύρη πέτρα με την 46. Ο μαύρος εισβάλλει λίγο πιο βαθιά με τη 47, αλλά η 48 είναι atari και η 49 σώζει τις πέτρες. Τώρα ο άσπρος προσπαθεί να διεισδύσει στη μαύρη περιοχή με την 50 και η 51 κλείνει την τρύπα. Η 52 προσπαθεί να φτιάξει όσο γίνεται μεγαλύτερη περιοχή και ταυτόχρονα είναι atari. Αλλά οι μαύρες πέτρες μπορούν να σωθούν. Τι κίνηση πρέπει να κάνει ο μαύρος;



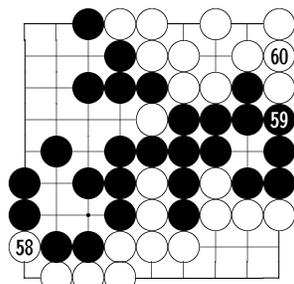
Κινήσεις 53-54  
Αιχμαλώτες: 4×○ 2×●

Ο μαύρος αιχμαλωτίζει τρεις άσπρες πέτρες με την 53 και σώζει δύο μαύρες. Οι τρεις άσπρες πέτρες ήταν νεκρές προ πολλού, αλλά μέχρι τώρα ο μαύρος δεν είχε λόγο να τις αιχμαλωτίσει. Ο άσπρος παίζει 54 για να μειώσει την μαύρη περιοχή στη γωνία κατα το δυνατόν.



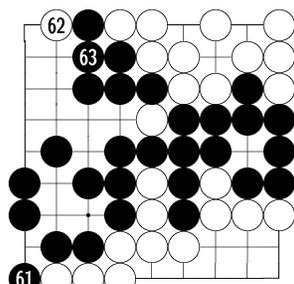
Κινήσεις 55-57  
Αιχμαλώτες: 5×○ 2×●

Ο μαύρος δημιουργεί Κο με την 55, βάζοντας ταυτόχρονα δύο άσπρες πέτρες σε atari. Ο άσπρος τις σώζει παίζοντας 56. Τώρα ο μαύρος θα μπορούσε να παίξει στη γωνία και να τελειώσει το Κο, αλλά αυτό δεν θα ήταν σωστό. Με την 57, ο μαύρος κέρδισε στα σίγουρα ένα πόντο στη δεξιά πλευρά και ίσως να έχει την ευκαιρία να κερδίσει και το Κο στη συνέχεια.



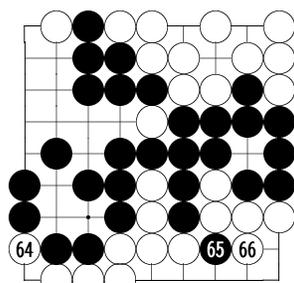
Κινήσεις 58-60  
Αιχμαλώτες: 5×○ 3×●

Ο άσπρος παίρνει το Ko με την 58 αλλά ο μαύρος παίζει απειλή την 59 και λέει atari. Αν ο άσπρος κλείσει το πρώτο Ko, ο μαύρος θα αρχίσει ένα δεύτερο (και μάλιστα πολύ σημαντικότερο). Ο άσπρος σοφά παίζει την 60 για να βεβαιωθεί πως οι άσπρες πέτρες στη γωνία θα ζήσουν.



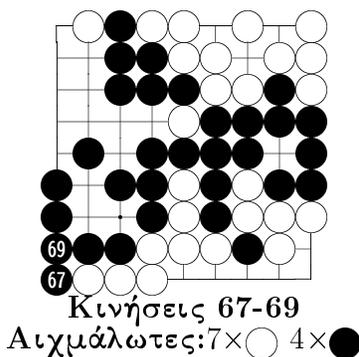
Κινήσεις 61-63  
Αιχμαλώτες: 6×○ 3×●

Καθώς η απειλή Ko απαντήθηκε, ο μαύρος παίρνει πίσω το Ko με την 61. Ο άσπρος βρίσκει μια καλή απειλή με την 62, που βάζει σε atari μια μαύρη πέτρα και απειλεί να κλέψει ένα μεγάλο μέρος της μαύρης περιοχής. Η 63, αμύνεται της απειλής.

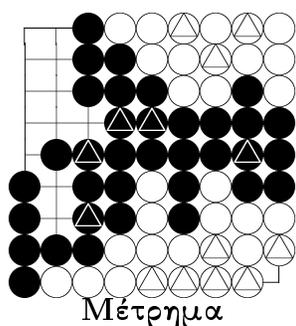


Κινήσεις 64-66  
Αιχμαλώτες: 6×○ 4×●

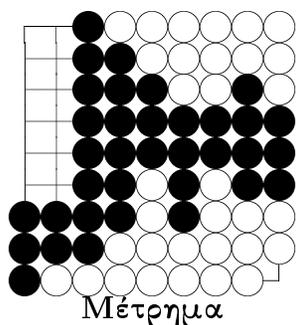
Ο άσπρος ξαναπαίρνει το Ko με την 64, αλλά και ο μαύρος έχει μια καλή απειλή με την 65. Αν ο άσπρος την αγνοήσει, μια μαύρη πέτρα στην 66 θα αιχμαλώτιζε τέσσερις άσπρες πέτρες, καθώς και τις υπόλοιπες, μιας και δεν θα έβρισκαν χώρο για δύο μάτια. Συνεπώς, ο άσπρος απαντά στην απειλή με την 66.



Ο μαύρος παίρνει το Κο με την 67. Τώρα, ο άσπρος δεν έχει άλλες απειλές. Πάει πάσσο και αφήνει τον μαύρο να κλείσει το Κο με την 69 τελειώνοντας το παιχνίδι. Υπάρχουν δύο νεκρές μαύρες πέτρες στην τάβλα και μια μαύρη που αφαιρούνται σαν αιχμάλωτες. Ο άσπρος έχει 10 πόντους από περιοχή (3 στην πάνω πλευρά και 7 στην κάτω) και 5 αιχμάλωτες μαύρες πέτρες, σύνολο 15 πόντους. Ο μαύρος έχει 17 πόντους από περιοχή και 9 από αιχμάλωτες άσπρες πέτρες, σύνολο 26 πόντους. Κερδίζει το παιχνίδι με 11 πόντους.



Συνήθως, για να γίνεται το μέτρημα εύκολο, κάνουμε τα εξής: Πρώτα οι 5 αιχμάλωτες μαύρες πέτρες χρησιμοποιούνται για να κλείσουν πόντους από την περιοχή του μαύρου και στη συνέχεια οι 9 αιχμάλωτες άσπρες πέτρες χρησιμοποιούνται για να κλείσουν πόντους από την άσπρη περιοχή. Αυτό φαίνεται στο δίπλανο σχήμα, όπου οι μαρκαρισμένες πέτρες είναι οι αιχμάλωτες που κλείνουν τους μικρούς πόντους από περιοχή που είχαν οι παίκτες.



Στη συνέχεια, η περιοχή που απομένει τροποποιείται ώστε να φτιάχνει ορθογώνια σχήματα που διευκολύνουν το μέτρημα, όπως στο διπλανό σχήμα. Ο μαύρος, έχει  $2 \times 6 = 12$  πόντους και ο άσπρος μόλις 1, οπότε ο μαύρος κερδίζει με 11 πόντους όπως και προηγουμένως.

# Παράρτημα Α'

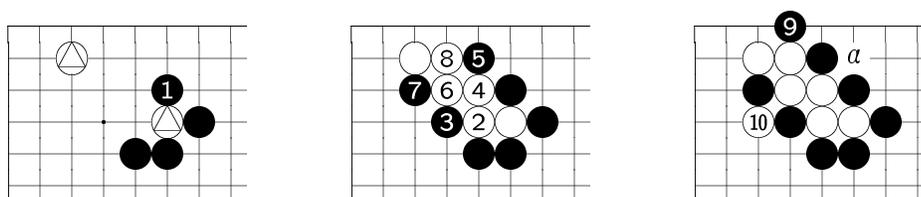
## Απαντήσεις

- Ερώτηση 3.1

Η ομάδα κάτω αριστερά, έχει 6 ελευθερίες, ενώ η κάτω δεξιά έχει 4.

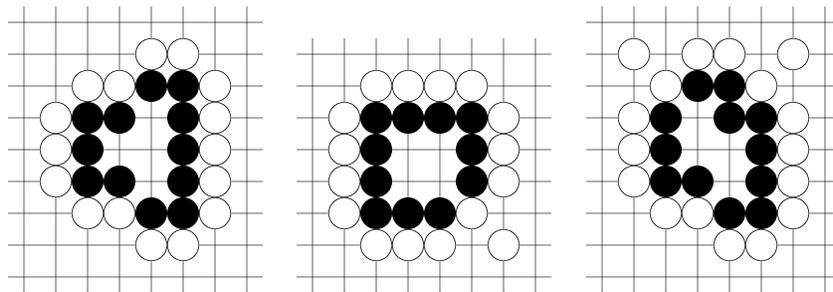
- Ερώτηση 3.2

Όχι. Όπως φαίνεται στο σχήμα, η σκάλα δεν δουλεύει γιατί ο άσπρος ενώνει τις σημαδεμένες πέτρες με την 8. Έτσι, αποκτά 3 ελευθερίες και η σκάλα δεν δουλεύει πια. Αν ο μαύρος συνεχίσει με την 9, ο άσπρος είτε παίζει στην 10, είτε στην α, δίνοντας διπλό ατάρι... Ο μαύρος δεν έπρεπε καν να αρχίσει τη «σκάλα».



Σχήμα Α'.1:

- Ερώτηση 5.1 Η πρώτη ομάδα στο Σχήμα Α'.2 είναι αμφιλεγόμενη (το κεντρικό σημείο είναι το σημαντικό). Η δεύτερη ομάδα είναι νεκρή. Ακόμα και αν ο μαύρος παίζει πρώτος, στη συνέχεια ο άσπρος μπορεί να τον σταματήσει από το να φτιάξει δύο μάτια. Η τρίτη ομάδα είναι ζωντανή. Ο μαύρος έχει δύο τρόπους να φτιάξει δύο μάτια.



Σχήμα Α΄.2: