

Ελληνικό Στατιστικό Ινστιτούτο  
Σολωμού 5, Αθήνα 106 83  
Τηλ./Fax: 2103303909  
E-mail: [esi@ath.forthnet.gr](mailto:esi@ath.forthnet.gr)  
Internet: <http://users.forthnet.gr/ath/esi>

# ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΣΚΟΠΙΟ

ΝΕΑ ΤΟΥ Ε.Σ.Ι. No. 17

ΜΑΡΤΙΟΣ 2006

## 1. Νέο Διοικητικό Συμβούλιο

Ύστερα από τις τελευταίες αρχαιρεσίες που διεξήχθησαν στις 19/2/2006 το Δ.Σ. του Ε.Σ.Ι. συγκροτήθηκε σε σώμα στις 27/2/2006. Η νέα σύνθεση του Δ. Σ. έχει ως εξής:

Πρόεδρος	Παπαϊωάννου Τάκης	Ομότιμος Καθηγητής Παν. Πειραιώς <a href="mailto:takrap@unipi.gr">takrap@unipi.gr</a>
Αντιπρόεδρος	Χαραλαμπίδης Χαράλαμπος	Καθηγητής Παν. Αθηνών <a href="mailto:ccharal@math.uoa.gr">ccharal@math.uoa.gr</a>
Γενικός Γραμματέας	Ντζούφρας Ιωάννης	Επ. Καθηγητής Οικονομικό Παν. Αθηνών <a href="mailto:ntzoufra@aueb.gr">ntzoufra@aueb.gr</a>
Ειδικός Γραμματέας	Μεϊντάνης Σίμος	Επικ. Καθηγητής Παν. Αθηνών <a href="mailto:simosmei@econ.uoa.gr">simosmei@econ.uoa.gr</a>
Ταμίας	Χομπάς Βασίλειος	Αν. Καθηγητής Παν. Αθηνών <a href="mailto:vhobas@econ.uoa.gr">vhobas@econ.uoa.gr</a>
Έφορος Βιβλιοθήκης	Κατέρη Μαρία	Επ. Καθηγήτρια Παν. Πειραιώς <a href="mailto:mkateri@unipi.gr">mkateri@unipi.gr</a>
Σύμβουλος	Κουνιάς Στρατής	Ομότιμος Καθηγητής Παν. Αθηνών <a href="mailto:skounias@math.uoa.gr">skounias@math.uoa.gr</a>

Η θητεία του Διοικητικού Συμβουλίου είναι διετής. Η ανακοίνωση αυτή γνωστοποιήθηκε από το GRSTATS NEWS την 21 Μαρτίου 2006.

## 2. 19<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Στατιστικής

Οι προετοιμασίες για το 19<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Στατιστικής του Ε.Σ.Ι. στην Καστοριά, 26-29 Απριλίου 2006, βρίσκονται στο τελευταίο στάδιο. Το συνέδριο γίνεται σε συνεργασία με το με το ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας - Παράρτημα Καστοριάς και χορηγοί (μέχρι τώρα) είναι: το Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας & Οικονομικών, η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, ο Δήμος Μακεδνών και ο Δήμος Ορεστίδος. Έχει κυκλοφορήσει η δεύτερη Ανακοίνωση (το τρίπτυχο του Συνεδρίου) το οποίο περιλαμβάνει δήλωση συμμετοχής, ξενοδοχεία, μετάβαση με πούλμαν κτλ. Στάλθηκε στα μέλη του Ινστιτούτου ηλεκτρονικά και ταχυδρομικά. Διανεμήθηκε και η αφίσα του Συνεδρίου. Όσοι θέλουν να προβάλουν το συνέδριο με την αφίσα μπορούν να τη ζητήσουν από τα γραφεία του Ε.Σ.Ι... Η προθεσμία υποβολής των περιλήψεων (abstract) για το πρόγραμμα του Συνεδρίου παρατάθηκε μέχρι **10 Απριλίου 2006**, ύστερα από πρόσφατη απόφαση του Δ.Σ., ενώ για την πλήρη εργασία (που μετά από κρίση θα δημοσιευθεί στα Πρακτικά) η προθεσμία είναι η **15<sup>η</sup> Ιουνίου 2006**. Για περισσότερες πληροφορίες (μετάβαση, διαμονή κ.λ.) καλούνται οι ενδιαφερόμενοι να «επισκεφθούν» την ιστοσελίδα του συνεδρίου στον Δικτυακό Τόπο του Ε.Σ.Ι., <http://users.forthnet.gr/ath/esi>.

Το πρόγραμμα του Συνεδρίου αναμένεται να τοποθετηθεί στην ιστοσελίδα του Ε.Σ.Ι. την Μεγάλη Εβδομάδα.

### **Σας περιμένουμε όλους στην ΚΑΣΤΟΡΙΑ!!!**

### **3. Ετήσια Τακτική Γενική Συνέλευση και Πρωτοχρονιάτικη γιορτή του Ε.Σ.Ι.**

Το Σάββατο 11 Φεβρουαρίου 2006 και ώρα 18:00 πραγματοποιήθηκε η καθιερωμένη ετήσια Γενική Συνέλευση στα γραφεία του Ε.Σ.Ι. . Τα κύρια θέματα της ημερήσιας διάταξης ήταν:

- I *Απολογισμός - Ισολογισμός 2005.* Ο Πρόεδρος του Ε.Σ.Ι. κ. Τ. Παπαϊωάννου έκανε τον απολογισμό των δραστηριοτήτων του Ε.Σ.Ι. και παρουσίασε τον οικονομικό ισολογισμό του 2005 παρέχοντας διευκρινίσεις και απαντήσεις σε ερωτήσεις των μελών της Γ.Σ.. Τα *συνολικά έσοδα του 2005 ήταν € 42.315,20 και τα έξοδα € 48.748,75.* Η διαφορά οφείλεται στα έξοδα ανακαίνισης των γραφείων του Ε.Σ.Ι. το καλοκαίρι του 2005 τα οποία ανήλθαν στα 28.000 ευρώ.
- II *Απολογισμός του Δ.Σ. για τα πεπραγμένα του την περασμένη διετία (2004-2005).* Ο κ. Τ. Παπαϊωάννου περιέγραψε τις δραστηριότητες της περιόδου αυτής, αναφερόμενος στην Έκθεση Πεπραγμένων η οποία έχει διανεμηθεί στα μέλη του Ε.Σ.Ι..

#### **Συνοπτικά οι δραστηριότητες αυτές έχουν ως εξής:**

**α) Στατιστικά Συνέδρια και άλλες εκδηλώσεις:** Το Ε.Σ.Ι. πραγματοποίησε με μεγάλη επιτυχία το 17<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Στατιστικής στη Λευκάδα, 14-18 Απριλίου 2004, και το 18<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Στατιστικής που πραγματοποιήθηκε στη Ρόδο, 4-7 Μαΐου 2005. Τα πρακτικά του συνεδρίου της Λευκάδας εκδόθηκαν από τις Εκδόσεις Ζήτη και είναι διαθέσιμα στα Γραφεία του Ε.Σ.Ι.. Λεπτομέρειες για τα συνέδρια αυτά έχουν γνωστοποιηθεί σε προηγούμενα περισκόπια.

**β) Στατιστικό Περισκόπιο (Νέα του Ε.Σ.Ι.):** Εκδόθηκαν οχτώ (8) τεύχη του Στατιστικού Περισκοπίου από τον Ιανουάριο του 2004 μέχρι τον Δεκέμβριο 2005. Τα Περισκόπια μπορεί κανείς να τα δει ή “κατεβάσει” από την ιστοσελίδα του Ε.Σ.Ι.: <http://users.forthnet.gr/ath/esi>.

**γ) Ανακαίνιση Γραφείων του Ε.Σ.Ι.:** Πραγματοποιήθηκε το περασμένο καλοκαίρι ανακαίνιση των Γραφείων του Ε.Σ.Ι.. Η ανακαίνιση ήταν επιβεβλημένη και λόγω της ζημιάς που είχαν υποστεί τα πίσω γραφεία μας (τοίχοι, πόρτες, πατώματα) ύστερα από βλάβη στο καλοριφέρ του από πάνω διαμερίσματος αλλά και για γενικούς λειτουργικούς λόγους του Ε.Σ.Ι.. Τα Γραφεία μας έγιναν πραγματικά αγνώριστα όπως μπορείτε να το διαπιστώσετε και μόνοι σας με επίσκεψη στα Γραφεία μας ή βλέποντας τις φωτογραφίες μας (ευγενής επιμέλεια του κ. Γ. Ηλιόπουλου) στην ιστοσελίδα του Ε.Σ.Ι.

**δ) Παρέμβαση για διαγωνισμό ΑΣΕΠ:** Το Δ.Σ. απέστειλε επιστολή προς το ΑΣΕΠ και εξέδωσε δελτίο τύπου κάνοντας δημόσια παρέμβαση του Διαγωνισμού του ΑΣΕΠ του 2005 για Εκπαιδευτικούς όπου είχαν διατυπωθεί ερωτήσεις στατιστικού περιεχομένου. Το Ερώτημα 3.2 που αναφερόταν στον συντελεστή συσχέτισης κρίθηκε ατυχές και ασαφές και δεν μπορούσε να βαθμολογηθεί, άποψη που υιοθετήθηκε από το ΑΣΕΠ.

**ε) Στατιστική Ορολογία:** Συγκροτήθηκε Επιτροπή Στατιστικής Ορολογίας αποτελούμενη από τους κ.κ. Θ. Κάκουλλο, Θ. Μοσχονά, Χ. Μωυσιάδης, Τ. Παπαϊωάννου και Τ. Χριστοφίδη η οποία θα αποδώσει τη στατιστική ορολογία στα Ελληνικά με τη σφραγίδα του Ε.Σ.Ι.. Έχει σημειωθεί αρκετή πρόοδος στο θέμα αυτό.

**στ) Λευκοπούλεια Βραβεία:** Απονεμήθηκε το Λευκοπούλειο Βραβείο περιόδου 1/1/2003-31/12/2004, στον κ. Νικόλαο Δεμίρη για τη διδακτορική του διατριβή με τίτλο: “Bayesian Inference for Stochastic Epidemic Models using Markov Chain Monte Carlo Methods”, που εκπόνησε το 2004 στο University of Nottingham (advisor: Prof. Philip O’ Neil). Την Επιτροπή αποτέλεσαν οι κ. Θεόφιλος Κάκουλλος και κ. Σταύρος Κουρούκλης. Ο βραβευθείς παρουσίασε την διατριβή του στο Συνέδριο στη Ρόδο.

Συνεχίστηκε επίσης σε συνεργασία με την Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία, στα πλαίσια του Πανελληνίου Μαθηματικού διαγωνισμού Αρχιμήδης, ο Λευκοπούλειος Διαγωνισμός Πιθανοτήτων, για μαθητές Λυκείου, εις μνήμην της Βιοστατιστικού Μυρτώς Λευκοπούλου.

Στους βραβευθέντες, εκτός από τα διπλώματα και τα μετάλλια, δόθηκαν και τα συνήθη χρηματικά ποσά.

**ζ) Βραβείο Καλύτερης Εργασίας και παρουσίας στα Συνέδρια του Ε.Σ.Ι.:** Αποφασίστηκε η καθιέρωση βραβείου καλύτερης εργασίας Νέου Στατιστικού που παρουσιάζεται στα Ετήσια Πανελλήνια Συνέδρια Στατιστικής, ύστερα από πρόταση και ευγενική προσφορά του Καθηγητή Ν. Balakrishnan, McMaster University Canada. Πέρα από τη βράβευση της εργασίας θα προσφέρεται και ένα χρηματικό ποσό ύψους 200 ευρώ. Το βραβείο θα ισχύσει από το Συνέδριο του 2006 στην Καστοριά. Σημείωση: Ο Κανονισμός του Βραβείου έχει αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του Ε.Σ.Ι..

**η) Νέα μέλη:** Στη διετία 2004 - 2005 γράφτηκαν 30 Τακτικά, 13 Έκτακτα και 37 Πάρεδρα μέλη.

III *Πενταμελής Εφορευτική Επιτροπή.* Ορίστηκε πενταμελής Εφορευτική Επιτροπή για την διενέργεια των αρχαιρεσιών του 2006. Η επιτροπή αποτελείται από τους κ.κ. Θεανώ Μοσχονά, Πέτρο Δελλαπόρτα, Νίκο Παπαδάτο, Γιάννη Μπασιάκο και Σωτήρη Μπερσίμη. Ως αναπληρωματικοί ορίστηκαν οι κ.κ. Θανάσης Σαχλάς, Απόστολος Μπουρνέτας, Αντώνης Οικονόμου και Κώστας Πολίτης. Υπεύθυνη της επιτροπής ορίστηκε η κ. Θεανώ Μοσχονά.

IV *Προτάσεις μελών.*

Ο κ. Παπαϊωάννου ενημέρωσε τη Γ.Σ. για τα μέλη του Ε.Σ.Ι. τα οποία είναι μη ταμειακά τακτοποιημένα και ανακοίνωσε την απόφαση του Δ.Σ. ότι το μειωμένο δικαίωμα συμμετοχής στο Συνέδριο καταβάλλεται **μόνο** από τα ταμειακά εντάξει μέλη του Ε.Σ.Ι. Για τα μη ταμειακά εντάξει μέλη θα εφαρμοστεί το **άρθρο 5** του Καταστατικού του Ε.Σ.Ι. σύμφωνα με το οποίο μέλη του Ε.Σ.Ι. τα οποία καθυστερούν την καταβολή των συνδρομών τους για δύο και περισσότερα χρόνια μπορεί να διαγραφούν με απόφαση του Δ.Σ. ύστερα από ειδοποίησή τους.

#### ***Ο κ. Κάκουλλος Επίτιμος Πρόεδρος του Ε.Σ.Ι.***

Το Δ.Σ. εισηγήθηκε στη Γενική Συνέλευση την απονομή του τίτλου του *Επίτιμου Προέδρου του Ε.Σ.Ι.* στον Ομότιμο Καθηγητή του Πανεπιστημίου Αθηνών και τέως Πρόεδρος κ. Θεόφιλο Κάκουλλο. Η Γενική Συνέλευση ύστερα από συζήτηση στην οποία διατυπώθηκαν διάφορες επαινετικές απόψεις και γνώμες για τον κ. Κάκουλλο και την συνεισφορά του στο Ε.Σ.Ι., αποφάσισε ομόφωνα την απονομή του τίτλου του Επίτιμου Προέδρου του Ε.Σ.Ι. στον Καθηγητή κ. Κάκουλλο ως οφειλόμενη τιμή.

Μετά τη Γενική Συνέλευση ακολούθησε η καθιερωμένη κοπή της βασιλόπιτας για το καλωσόρισμα του 2006. Το “φλουρί” της βασιλόπιτας έπεσε στη μεταπτυχιακή φοιτήτρια κ. Ευαγγελία Βαλαβανιώτη του Τμήματος Στατιστικής & Αναλογιστικής Επιστήμης του Παν. Αιγαίου. Το Ε.Σ.Ι. πρόσφερε στην τυχερή της βραδιάς δυο όμορφα μπρελόκ με το σύμβολο της Ειρήνης. Ο μπουφές περιελάμβανε κυπριακά φαγητά και παρευρέθηκαν περίπου 80 μέλη και φίλοι του Ε.Σ.Ι..

#### 4. Λευκοπούλειος Μαθητικός Διαγωνισμός στις Πιθανότητες 2006

Διεξήχθη ο Λευκοπούλειος Μαθητικός Διαγωνισμός στις Πιθανότητες για το 2005 μαζί με τους Πανελλήνιους Διαγωνισμούς της Ελληνικής Μαθηματικής Εταιρείας (Ε.Μ.Ε.) το Σάββατο 26/2/2006. Έλαβαν μέρος αρκετοί μαθητές Λυκείου, όλοι ικανά στοχαστικά μυαλά. Οι βραβευθέντες και τα βραβεία τους έχουν ως εξής:

**Πρώτος:** Αθανάσιος Τιντινίδης, 2<sup>ο</sup> Ενιαίο Λύκειο Έδεσσας Γ' Τάξη, Επίχρυσο μετάλλιο και €150,00.

**Δεύτερος:** Χρίστος - Απόστολος Μαντουλίδης, Εκπαιδευτήρια Μαντουλίδη - Θεσσαλονίκη, Επάργυρο μετάλλιο και €100,00.

**Τρίτος (α):** Θεόδωρος Λυκούρης, Ζάνειο Λύκειο Πειραιά, Χάλκινο μετάλλια και € 50,00

**Τρίτος (β):** Κωνσταντίνος Ψύχας, 2<sup>ο</sup> Λύκειο Νέου Ψυχικού, Χάλκινο μετάλλιο και € 50,00

Η απονομή των βραβείων έγινε την 26/2/2006 στα πλαίσια της απονομής των βραβείων της Ε.Μ.Ε., στη μεγάλη Αίθουσα Τελετών του Παν/μίου Αθηνών και παρευρέθησαν εκ' μέρους του Ε.Σ.Ι., ο Πρόεδρος κ. Τάκης Παπαϊωάννου, ο Αντιπρόεδρος κ. Χαράλαμπος Χαραλαμπίδης, το μέλος κ. Στρατής Κουνιάς και ο Επίτιμος Πρόεδρος του Ε.Σ.Ι κ. Θεόφιλος Κάκουλλος. Τα θέματα του διαγωνισμού και την διόρθωση επιμελήθηκαν ο κ. Σ. Κουνιάς και κ. Ν. Παπαδάτος. Τα θέματα του διαγωνισμού επισυνάπτονται στο παράρτημα.

#### 5. Πρακτικά 18<sup>ο</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου Στατιστικής στη Ρόδο.

Η διαδικασία των εργασιών του Συνεδρίου είναι στο τελικό στάδιο. Ευελπιστούμε ότι τα Πρακτικά θα είναι έτοιμα και θα μοιραστούν στο Συνέδριο της Καστοριάς.

#### 6. Νέα των μελών και άλλων συναδέλφων

Ο κ. Β. Δαφέρμος εξελέγη Λέκτορας (υπό διορισμό) στο Τμήμα Πολιτικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Κρήτης.

Ο κ. Π. Δελλαπόρτας εξελέγη Καθηγητής στο Τμήμα Στατιστικής του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Ο κ. Ν. Τσάντας μετακινήθηκε από το Μαθηματικό Τμήμα Θεσσαλονίκης στο Μαθηματικό Τμήμα Πατρών.

Ο κ. Κ. Φωκιανός εξελέγη Αναπληρωτής Καθηγητής στο Τμήμα Μαθηματικών και Στατιστικής του Πανεπιστημίου Κύπρου.

**Συγχαρητήρια και Σιδεροκέφαλοι!!**

**Καλούνται οι συνάδελφοι να στέλνουν στα «Στατιστικό Περισκόπιο.» νέα τους, νέα της Σχολής τους ή του επαγγελματικού τους χώρου.**

#### 7. Γράμματα από τα μέλη του Ε.Σ.Ι.

Από τον κ. Κάκουλλο λάβαμε την ακόλουθη επιστολή:

Νομίζω ότι οι αναγνώστες του ΣΠ θα βρουν ενδιαφέροντα τα παρακάτω «ερωτήματα», των οποίων 3-4 παρόμοια δημοσιεύονται στο IMS Bulletin όπου ένας ερωτώμενος (ανά τεύχος) δίνει τις απαντήσεις του.

- 1) Με ποιους – τρεις εν ζωή ή όχι – θα ήθελες να συνομιλούσες για 20 λεπτά με τον καθένα.
- 2) Αν «επανερχόσουν» στη ζωή π.χ. μετά  $x > 100$  χρόνια, και είχες την ευκαιρία να επισκεφθείς (από μία μέρα) τρία μέρη, ποια μέρη θα επέλεγες;
- 3) Αν «επανερχόσουν» στη ζωή για μία ώρα, ποια τρία άτομα (όχι στενούς συγγενείς) θα ήθελες να συναντήσεις;
- 4) Αν «επανερχόσουν» στη ζωή μετά 200 χρόνια, ποια τρία ερωτήματα θα υπέβαλλες; (Ο Hilbert θα ρωτούσε: «Τι έγινε με την εικασία του Riemann;»)
- 5) Προκειμένου να εκαίοντο τα βιβλία όλων των συγγραφέων εκτός από 12, ποιους συγγραφείς θα διάλεγες;
- 6) Ποια είναι τα δύο πιο ενδιαφέροντα βιβλία που διάβασες την τελευταία διετία;
- 7) Αν ξαναπήγαινες σε Πανεπιστήμιο ή ΑΕΙ, θα διάλεγες την ίδια ειδικότητα; Αν όχι τι και γιατί;

Στον Επτάλογό του ο Κάκουλλος απαντά:

- 1) Με τους α) Ιησού, β) Βούδα και Μωάμεθ και γ) Hawkins.
- 2) α) το χωριό μου β) Την Αθήνα και γ) τη Νέα Υόρκη.
- 3) Την πρώτη μου πλατωνική αγάπη, και δύο φίλους – συμμαθητές – κουμπάρους.

- 4) Βρέθηκε α) «ζωή» β) «σκεπτόμενα» όντα και, αν ναι, τι «μαθηματικά» έχουν αναπτύξει, και γ) που βρίσκεται η τεχνολογία των τηλεπικοινωνιών.
- 5) 1. Βίβλος, 2. Όμηρος, 3. Πλάτων, 4. Αριστοτέλης, 5. Ευκλείδης, 6. Βέδες και άλλα ιερά βιβλία των Ινδών, 7. Shakespeare, 8. Νεύτων, 9. Pascal, 10. Gauss, 11. Einstein, 12. Λεονάρντο Ντα Βίντσι.
- 6) α) A Biography of the World's Most Famous Equation  $E = mc^2$  (Einstein), του David Bodanis, Penguin Putnam, New York, 2000.  
β) A Beautiful Mind (John Nash), της Sylvia Nassar, Simon & Schuster, New York.
- 7) Θεωρία Αριθμών: Πάντα μου άρεσε και είναι μεγαλύτερη πρόκληση από τα Στοχαστικά.

## ΣΑΣ ΠΕΡΙΜΕΝΟΥΜΕ ΟΛΟΥΣ ΣΤΗΝ ΚΑΣΤΟΡΙΑ

Το Δ.Σ. του Ε.Σ.Ι.

### Παράρτημα

#### Θέματα Λευκοπούλειου Μαθητικού Διαγωνισμού στις Πιθανότητες 2006.

##### Θέμα 1<sup>ο</sup>

Ρίχνουμε ένα ζάρι 5 φορές, να υπολογιστούν οι πιθανότητες:

- (α) Το άθροισμα των ενδείξεων είναι μεγαλύτερο ή ίσο του 18.
- (β) Το άθροισμα των ενδείξεων είναι μεγαλύτερο ή ίσο του 18 και μικρότερο ή ίσο του 28.
- (γ) Να εμφανιστεί κάθε μια από τις τρεις έδρες «4», «5», «6», τουλάχιστον μια φορά.

##### Θέμα 2<sup>ο</sup>

Στο Λευκοπούλειο διαγωνισμό πιθανοτήτων 2006 προσήλθαν 20 μαθητές, 9 από την Αθήνα, 6 από τη Θεσσαλονίκη και 5 από τις άλλες περιοχές.

Εκτός από τα βραβεία αποφασίστηκε να μοιραστούν 3 βιβλία, του καθηγητή Θ. Κάκουλλου, τυχαία σε τρεις από τους συμμετέχοντες μαθητές.

Να βρεθούν οι πιθανότητες:

- (α) Να πάρει βιβλίο τουλάχιστον ένας μαθητής από την Αθήνα.
- (β) Να πάρει βιβλίο τουλάχιστον ένας μαθητής από την Αθήνα και ένας από τη Θεσσαλονίκη.
- (γ) Να πάρει βιβλίο τουλάχιστον ένας μαθητής από την Αθήνα, ένας από τη Θεσσαλονίκη και ένας από τις άλλες περιοχές.

##### Θέμα 3<sup>ο</sup>

Στον τελικό κυπέλλου του volley έφτασαν οι ομάδες Α και Β. Η πιθανότητα να κερδίσει ένα παιχνίδι (set) η ομάδα Α είναι  $p$ , ενώ  $1-p$  είναι η πιθανότητα να το κερδίσει η Β. Το αποτέλεσμα κάθε παιχνιδιού θεωρείται ανεξάρτητα από τα αποτελέσματα των άλλων παιχνιδιών. Νικήτρια του αγώνα (κυπελλούχος) θεωρείται η ομάδα που κερδίζει πρώτη τρία παιχνίδια.

- (α) Ποια είναι η πιθανότητα να πάρει το κύπελλο η ομάδα Α;
- (β) Αν το πρώτο παιχνίδι το κέρδισε η ομάδα Β, ποια είναι η πιθανότητα να πάρει το κύπελλο η ομάδα Α;