



Πανεπιστήμιο
Αιγαίου

Ανοικτά
Ακαδημαϊκά
Μαθήματα



ΤΡΙΤΗ ΣΕΙΡΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για τη ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Άδειες Χρήσης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, διαγράμματα, κείμενα, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα. Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.



Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Άσκηση 1. Ένας κτηνοτρόφος θέλει να αυξήσει το βάρος των αγελάδων του κοπαδιού του. Αρχικά, το μέσο βάρος των ζώων του κοπαδιου του είναι 595 kg και επιλέγει να διασταυρώσει άτομα με μέσο βάρος 625 kg. Από αυτές τις διασταυρώσεις, προκύπτουν 20 μοσχάρια με βάρη 612, 587, 604, 589, 615, 641, 575, 611, 610, 598, 589, 620, 617, 577, 609, 633, 588, 599, 601 και 611 kg. Να υπολογίσετε την κληρονομησιμότητα ως προς το βάρος σε αυτό το κοπάδι.

Άσκηση 2. Ο βακαλάος έχει δύο μορφές αιμογλοβίνης, α και β, σε ένα γενετικό τόπο. Ένα δείγμα από ένα πληθυσμό της Νορβηγίας έχει τις εξής γενοτυπικές συχνότητες:

αα	αβ	ββ	Σύνολο
130	763	1698	2591

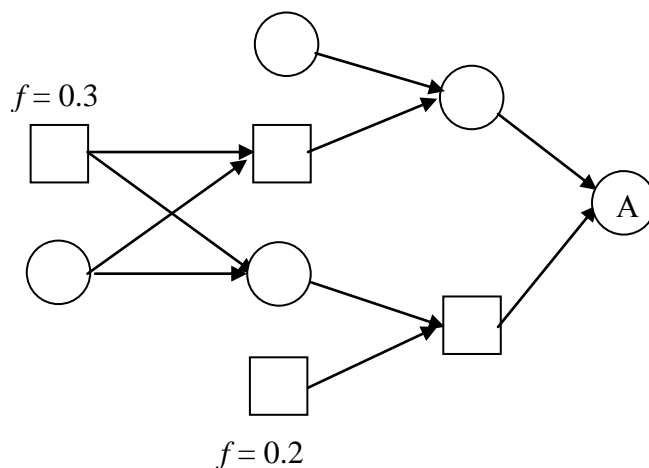
A) Τι υποδεικνύουν αυτές οι γενοτυπικές συχνότητες για το σύστημα αναπαραγωγής του πληθυσμού; (Συγκρίνετε με τις αναλογίες Hardy-Weinberg).

B) Δύο διαφορετικοί τύποι του βακαλάου μπορούν να διακριθούν μέσω μορφολογικών χαρακτηριστικών. Όταν το παραπάνω δείγμα διαχωριστεί στους δύο τύπους, παίρνουμε:

	αα	αβ	ββ	Σύνολο
Τύπος 1	23	250	946	1219
Τύπος 2	107	513	752	1372

Τι πρόσθετη πληροφορία μας δίνει για το αναπαραγωγικό σύστημα του πληθυσμού ο διαχωρισμός στους τύπους;

Άσκηση 3. Στο παρακάτω γενεαλογικό δέντρο, ποιος είναι ο συντελεστής ομομιξίας του A;



Άσκηση 4. Υπολογίστε σε κάθε γενιά το δραστικό μέγεθος δύο πληθυσμών των οποίων το πραγματικό μέγεθος διακυμαίνεται ως εξής α) 1000, 5, 5, 1000, 1000 και β) 1000, 1000, 1000, 500, 1000. Τι συμπέρασμα βγάζεται για την επίδραση μιας στενωπού πάνω στο δραστικό μέγεθος ενός πληθυσμού ι) τη γενιά που συμβαίνει η

στενωπός, ι) τις επόμενες γενιές; Συγκρίνετε το πραγματικό μέγεθος με το δραστικό μέγεθος.