Σοφία Καλπούνη Σειρά Ασκήσεων 2

Άσκηση 2)

Ποικιλίες Bombay, 770B
Στελέχη: 22 και 24

Μπορούμε να υποθέσαμε ότι η αυθεντικότητα στο στέλεχος 22
οφείλεται σε κάποιο γονίδιο π.χ Α και στο στέλεχος 24 σε κάποιο
Β.

Εφείς διασταυρώνουμε τις ποικιλίες Bombay και 770B
και Bombay x 770B

Η Bombay είναι αυθεντική στο στέλεχος 22   ΑΑββ
770B   — // —   24   ααΒΒ

άρα   ΑΑββ x ααΒΒ
και αφού βλέπαμε ότι είναι αυθεντικά γα τα 2 στελέχη
στο F1   ->   ΑαΒb

Από την F2 α|παίρ ένα ρατίο 9:3:3:1
δατι . α) αυθεντικά και στα δύο -> 128
       β) αυθεντικά στο 22 και ευαίσθητα στο 24 -> 39
       γ) ευαίσθητα στο 22 - 1αυθεντικα 24 -> 44
       δ) ευαίσθητα και στα 2 -> 14

Άσκηση 3

cut   c fun c   Καθαρή σειρά με καθαρή σειρά
purple P green p   Νεαρνουστ cut   fine + Roll
                CCpp   X   ccPP
        πραγματι ->   CcPp   -> F2 ψευδ

Π	Λ	Π Λ	Λ	(Π-Λ)²/Λ	
CP	149	160	9	81	0.45
CP	67	60	7	49	0.82
CP	50	60	-10	100	1.67
CP	14	20	6	36	1.8
Sum	320	310			

εχμε 9:3:3:1 ratio

αρα $\dfrac{320 \cdot 9}{16} \to 160$

$\dfrac{310 \cdot 3}{16} \to$

$r = 4,74 < 7.81$

αρα δεν απορριπτω την $Ho^{\text{μηδεν}}$ σα

υπαρχει ανεξαρτητα ασ/σα στα fσιδια

Δ$\mathrm{u}$non 4

το ενιαιο ειναι επικρατης ως προς το απλό

αρα ενιαιο θα ειναι ΕΕ και απλο θα ειναι εε

αρα Εγκυβ3μπό αυ/ι: Εε Χ Εε

	Ε	ε
Ε	ΕΕ $^{1/4}$	Εε $^{1/2}$
ε	Εε $^{1/2}$	εε $^{1/4}$

αρα υπαρχει ratio 1:2:1 για τον fενοτυπο

και ratio 3:1 για φαινοτυπο

a) λεα να ειναι απλό η πιθανοτητα ειναι 25%

β) Θε/ουμε απο τα 6 τα 4 να ειναι απλά

αρα $n=6$, $x=4$ $p=0.25$ και $1-p=q=0.75$

$n-x=2$ αρα $(0.25)^4 (0,75)^2 = \left(\dfrac{1}{4}\right)^4 \left(\dfrac{3}{4}\right)^2$

$n! = 6! =$

Για να βρω συνδ/μους $\dfrac{6!}{4! \, 2!} = \dfrac{1\times2\times3\times4\times5\times6}{1\times2\times3\times4\times1\times2} = \dfrac{6\times5}{2\times1} = \dfrac{30}{2} = 15$ αρα

$15 \cdot \left(\dfrac{1}{4}\right)^4 \left(\dfrac{3}{4}\right)^2 = 0.296 \approx 0.3$

Άσκηση 1

Y → επικρατές   y → υπολειπόμενο για υποτρίχωση

α) Οι γονείς είναι υγιείς αλλά αφού απέκτησαν ένα παιδί με υποτρίχωση
σημαίνει ότι οι γονότυποι των γονέων θα είναι
για τον αυτέρα και τη μητέρα · Yy

B) Διασταυρώνεται Yy × Yy   → YY , Yy ή Yy ή yy
                                   1/4   1/2   1/4

Τα παιδιά με υποτρίχωση θα έχουν γονότυπο yy τα άλλα
ένα από τα υπόλοιπα 3.

Ψάχναμε πιθανότητα να είναι ετερόζυγοι
Το ένα παιδί θα είναι ετερόζυγο με πιθανότητα 1/2
άρα τα 3 θα είναι $\left(\frac{1}{2}\right)^3 \to \frac{1}{8}$

Γ) 3 υγιή, 2 με την ασθένεια
$\left(\frac{1}{4}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^3$ $\frac{5!}{3! \, 2!} = \frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 2} = \frac{20}{2} = 10$

                                                  Να έχω ανάλυση;

άρα $10 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^3$

Ασκηση 5

A -> επικρατές -> υπεύθυνο για ασθένεια γλώσσας
α -> υπολειπόμενο για ασθένεια γλώσσας

διασταύρωση   Aa × Aa ->   AA   Aa   αα
                            1/4 1/2 1/4

Κάθε παιδί θα έχει ίσαφεστω ίδιουτρο αα

1.   AA
1.   Aa
3.   αα

Κάθε παιδί θα παρουσει με
ίωαίνα που θα είναι αα
Οπότε πιθανότητα να μπορε

Άρα για το 1 -> AA × αα
                Aa   AA   αα
                1/4 1/2 1/2

          αρα $\frac{1}{4} + \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$

Για το 2 -> Aa × αα
            Aa   αα
            1/2   1/2   αρα 1/2

Για το 3 -> αα × αα   είναι πιθανότητα 1

Άσκηση 6

α) 1% έχει 1 πίδακτηα γα υπερτάσι
99% 1/2 και 1/2 αυκίσζοιτα για αγυαι-υσρισι

~~~~ Θα υπάρχει παράγερας όπου ολήλει τα αφύρια οι θασοο
για το 1% άρα

$$XX \quad X \quad XY$$

ένα X θα έχει το ρεσεα
άρα X^{a} νανίνο $X^{A}X^{a} \quad X \quad X^{A}Y$

και X^{a} ~~~~ μαυ
ρεσυλέι θανοzo άρα το $X^{a}Y$

$$X^{A}X^{A} \quad X^{A}X^{a} \quad X^{A}X \quad X^{a}Y.$$

Ν ένοι στο 99% θα είναι 1/2 η πίδαστηα
για να βγέι αφύι θα απυει στο 99% αει
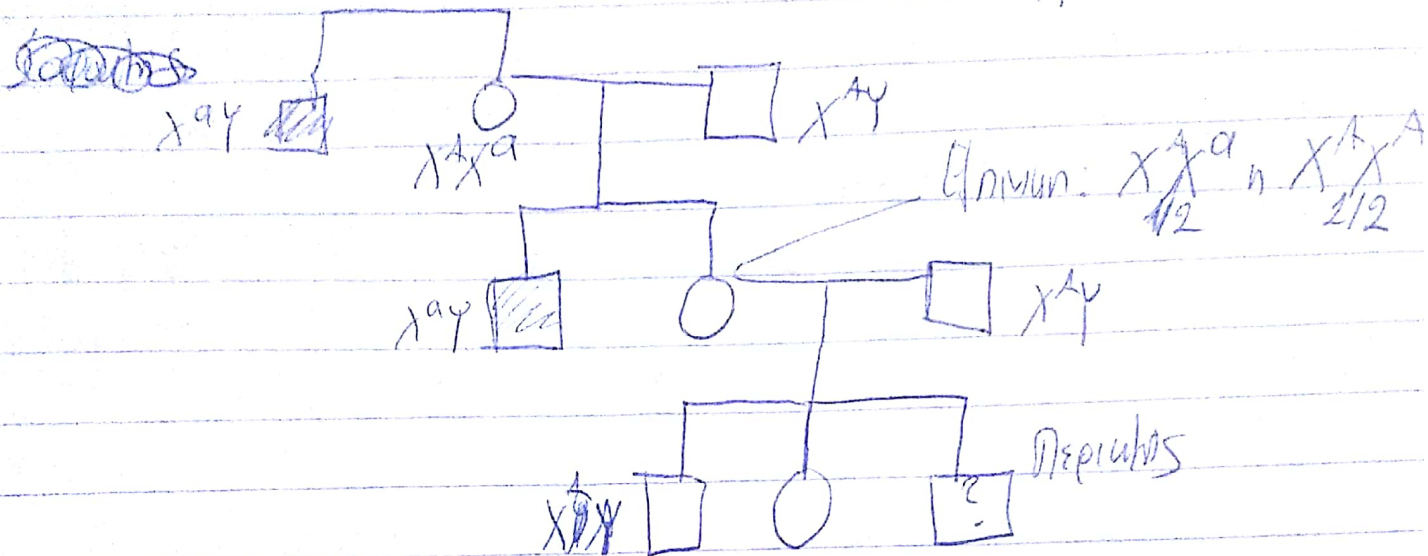P(φοφ): 0.99 · $\dfrac{1}{2}$

Άσκηση 1

X^A , X^a , ~~X^A X^A~~

$X^a X^a$ σημαίνει ότι μια γυναίκα είναι αιμορροφυλικη

$X^a Y$ → άντρας που νοσεί

$X^A X^a \times X^A Y$
$X^A X^A \quad X^A X^a \quad X^A Y \quad X^a Y$

~~Γονότυποι~~ $X^a Y$ ▣

$X^A X^a$

$X^A Y$

Άρρωστη: $X^A X^a$ η $X^A X^A$
$\quad\quad\quad \frac{1}{2} \quad\quad \frac{1}{2}$

$X^a Y$ ▣

○ —— $X^A Y$ ▢

$X^A Y$ ▢ ○ ▢? Περικλής

Για να νοσήσει ο Περικλής θα πρέπει η Μητέρα (Ελπίδα) να είναι $X^A X^a$
με πιθανότητα 1/2. Άρα πάτι έχουμε την ίδια διασταύρωση
$X^A X^a \times X^A Y$ όπου μπορεί ένα από αυτά
που είναι μια φορά άρα
$X^A Y$, $X^a Y$, 1/2

άρα $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ πιθανότητα να είναι αιμορροφυλικα

Άσκηση 9

Για την γεννετρία ισχύει ΚΚ αν Κ είναι το yes
Διορθία $X^A X^a$ @ $X^a Y$ αρσ
juvenile

$X^A Y^a$ $X^A Y$

άρα) $X^A X^a$ X $X^A Y$

$X^A X^A$ $X^A Y$ $X^a Y$ $X X^a$

a) $n = 3 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^2 \cdot \frac{3}{4}$ Συνδυασμοί $= \frac{3!}{2 \cdot 1!} = \frac{\cancel{2} \cdot 1 \cdot 3}{1 \cdot \cancel{2} \cdot 1} = \frac{3}{1}$

β) Βλέπουμε ότι δεν προκύπτει αρρωστημένο φαινότυπο από την διασταύρωση άρα είναι 0

γ) $\frac{1}{4} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{3}{16}$

δ) ΚΚ για να πιο
Kk X Kk   υγ → 1/4
να είναι υγιές το παιδί (3/4)
άρα $\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{4} = \frac{3}{16}$ για το 1 και 3/16

άρα $\left(\frac{3}{16}\right)\left(\frac{3}{16}\right)$ για το 2ο