

Populatiegenetica deel 2 antwoorden

1.

Antwoord: allelfrequentie $L^M = 0,75$, allelfrequentie $L^N = 0,25$

Berekening: frequentie $L^N L^N = q^2 = 13 \div 208 = 0,0625 \rightarrow q = 0,25 \rightarrow p = 1 - 0,25 = 0,75$

2.

Antwoord: 9775

Berekening:

frequentie niet-kale mannen = $q^2 = 7225 \div 10000 \rightarrow q = 0,85 \rightarrow p = 0,15$

frequentie min of meer kale vrouwen = $p^2 = (0,15)^2 = 0,0225 \rightarrow 225$ min of meer kale vrouwen $\rightarrow 9775$ niet-kale vrouwen

3.

Antwoord: $1/36$

Berekening:

frequentie DD = $p^2 = (0,8)^2 = 0,64$

frequentie Dd = $2pq = 2 \times 0,8 \times 0,2 = 0,32$

kans op een heterozygote lange maisplant = $0,32 \div 0,96 = 1/3$

kans dat beide maisplanten heterozygoot zijn = $1/3 \times 1/3 = 1/9$

kans op genotype dd bij kruising van twee heterozygoten = $1/4$

totale kans = $1/9 \times 1/4 = 1/36$

4.

Antwoord: allelfrequentie $A_c = 0,19$, allelfrequentie $L_i = 0,13$

Berekening:

frequentie $a_c a_c = q^2 = (14 + 47) \div 93 = 61/93 \rightarrow q = 0,81 \rightarrow$ allelfrequentie $A_c = 0,19$

frequentie $l_i l_i = q^2 = (24 + 47) \div 93 = 71/93 \rightarrow q = 0,87 \rightarrow$ allelfrequentie $L_i = 0,13$