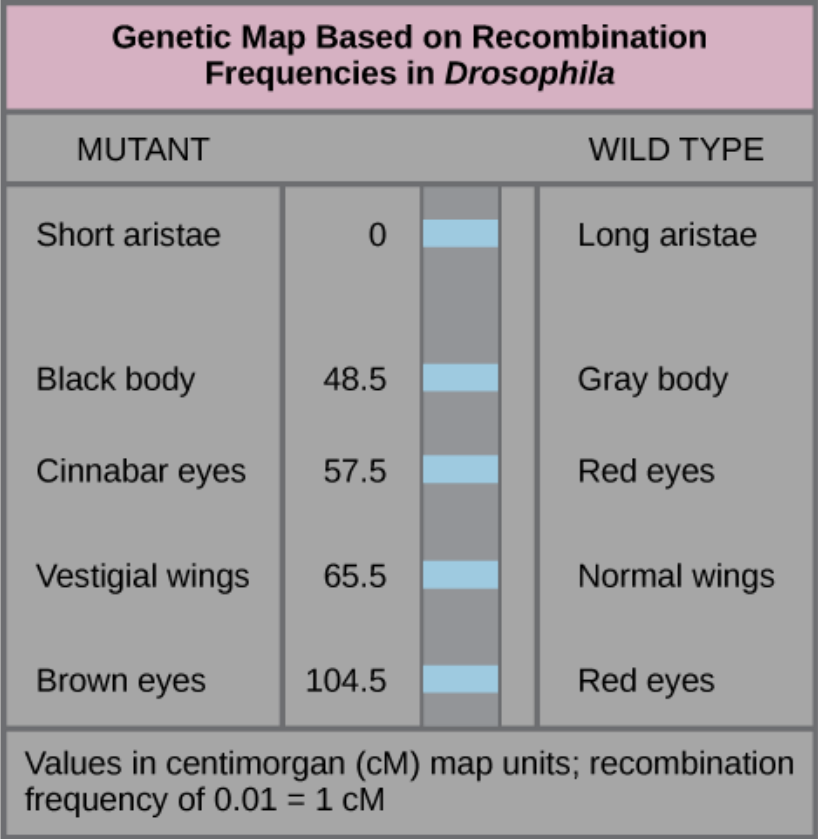


Exercício: Observe o mapa de um dos cromossomos de *Drosophila*.
 Calcule quanto se espera de cada classe fenotípica na progênie de um cruzamento-teste entre moscas com corpo cinza (+), olhos vermelhos (+) e asas normais (+) e moscas com corpo negro (b), olhos cinnabar (c) e asas vestigiais (vg).
 Importante: suponha que apenas 50% dos DR esperados ocorreram (ou seja, houve uma interferência de 50% na probabilidade teórica de ocorrência de duplo crossing-over).



A distância no mapa entre os genes b e c = $57,5 - 48,5 = 9$ cM ou 9% e entre os genes c e vg = $65,5 - 57,5 = 8$ cM ou 8%

A fórmula diz que a distância é função da frequência de recombinação (r), sendo que no cruzamento-teste, $r = \Sigma R / N$

Portanto, se são as dadas as distâncias (9% e 8%), para saber quanto se espera de cada classe na progênie de um cruzamento-teste, **deve-se identificar quem são os R que entraram no cálculo da respectiva distância:**

Se a distância entre os genes b e c = 9% ela contém **todos os recombinantes para esta região**, quais sejam b ++ e +cvg (resultantes de crossing entre b e c) + os duplos recombinantes

Se a distância entre os genes c e vg = 8% ela contém **todos os recombinantes para esta região**, quais sejam bc+ e ++vg (resultantes de crossing entre c e vg) + os duplos recombinantes

Resposta: $\rightarrow F_1 \text{ x pai recessivo} \rightarrow$

$$\frac{+ + +}{b \ c \ vg} \times \frac{b \ c \ vg}{b \ c \ vg}$$

Progênie:

Duplo crossing = $0,09 \times 0,08 = 0,0072 = 0,72\% \times 50\%$ (enunciado diz que 50% ocorreram) = 0,36%

+ c + / b c vg = 0,18%

b + vg / b c vg = 0,18%

Crossing entre b e c $\rightarrow$ distancia = 9% = Recombinantes da região 1 + DR = $9\% - 0,36\% = 8,64\%$

b++ / b c vg = 4,32%

+cvg / b c vg = 4,32%

Crossing entre c e vg $\rightarrow$ distancia = 8% = Recombinantes da região 2 + DR = $8\% - 0,36\% = 7,64\%$

++vg / b c vg = 3,82%

b c+ / b c vg = 3,82%

Sem crossing $\rightarrow 100\% - (0,36 + 8,64 + 7,64) = 83,36\%$

+++ / b c vg = 41,68%

b c vg / b c vg = 41,68%