**ESERCIZIO 1**. Gameti a di *Neurospora crassa* (tetradi ordinate) di genotipo *se Ne le* si fondono con gameti di tipo A con genotipo *Se ne Le.* Le meiosi degli zigoti risultanti generano i seguenti aschi. Determinare le distanze di mappa tra i geni associati e tra i geni e i centromeri. Si schematizzino infine gli scambi che hanno dato origine alla tetrade C

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | **B** | **C** | **D** | **E** | **F** | **G** | **H** |
| *se* | *Ne* | *le* | *Se* | *ne* | *Le* | *Se* | *Ne* | *le* | *se* | *Ne* | *Le* | *se* | *Ne* | *Le* | *se* | *ne* | *le* | *se* | *Ne* | *le* | *Se* | *Ne* | *le* |
| *se* | *Ne* | *le* | *Se* | *Ne* | *Le* | *se* | *ne* | *Le* | *Se* | *Ne* | *Le* | *Se* | *ne* | *Le* | *Se* | *Ne* | *le* | *Se* | *ne* | *Le* | *Se* | *ne* | *Le* |
| *Se* | *ne* | *Le* | *se* | *Ne* | *le* | *Se* | *ne* | *le* | *se* | *ne* | *le* | *Se* | *ne* | *le* | *se* | *ne* | *Le* | *Se* | *ne* | *Le* | *se* | *ne* | *le* |
| *Se* | *ne* | *Le* | *se* | *ne* | *le* | *se* | *Ne* | *Le* | *Se* | *ne* | *le* | *se* | *Ne* | *le* | *Se* | *Ne* | *Le* | *se* | *Ne* | *le* | *se* | *Ne* | *Le* |
| **103** | **150** | **8** | **119** | **70** | **174** | **16** | **360** |

**ESERCIZIO 2**. L’albero genealogico in figura rappresenta l’ereditarietà del carattere capello rosso (simboli pieni) che segrega come un caratttere autosomico recessivo. Determinare la probabilità che dall’incrocio consanguineo IV1 e IV2 si possano avere un figlio portatore dell’allele recessivo



**ESERCIZIO 3.** In *Drosophila* un allele recessivo del gene *de* (*dirty eye*) localizzato sul terzo cromosoma, determina un fenotipo di occhio a forma di fagiolo. Il colore arancio dell’occhio è determinato da un allele recessivo allele chiamato *ro* (*rare orange*), localizzato sullo stesso cromosoma. Un allele recessivo di un terzo gene chiamato *ni* (*niger*), sempre localizzato sullo stesso cromosoma, determina il colore scuro del corpo*.* Femmine triibride vengono incrociate con un maschio triplo recessivo per produrre una F2 costituita dai seguenti individui:

128 occhio a fagiolo corpo nero

1761 occhio a fagiolo color arancio *+ cd*

97 occhio a fagiolo *+ +*

89 occhio color arancio corpo ebano *e cd*

6 occhio a fagiolo color arancio e corpo ebano *cd*

138 occhio color arancio

8 selvatici

1773 corpo ebano *e +*

Indicare

1. i genotipi parentali e i genotipi corrispondenti a ciascun fenotipo;
2. la mappa genica con le corrispondenti distanze di mappa e l’interferenza;
3. Quanti individui selvatici vi aspettereste se l’Interferenza fosse 0.5