

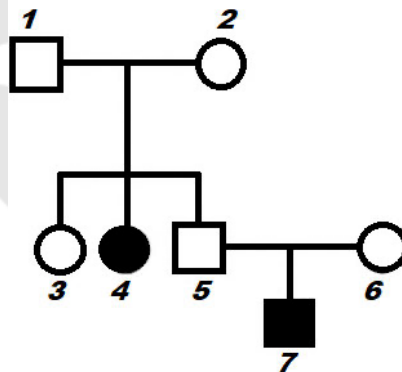
Escola: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_  
Aluno: \_\_\_\_\_ Série: \_\_\_\_\_

### Exercícios – Heredograma

1) Os heredogramas são representações das relações de parentesco entre os indivíduos. Por meio dele, podemos descobrir, por exemplo, se uma característica é ligada ao cromossomo X ou é autossômica. Se uma característica é ligada ao cromossomo X, o heredograma deverá:

- apresentar apenas mulheres com a característica.
- apresentar homens e mulheres com a característica na mesma proporção.
- apresentar apenas homens com a característica.
- apresentar homens afetados que passam a característica apenas para suas filhas.
- apresentar pelo menos metade das mulheres com a característica.

2) (IFMG) Considere o heredograma abaixo, no qual os indivíduos em negro são portadores de uma determinada característica:



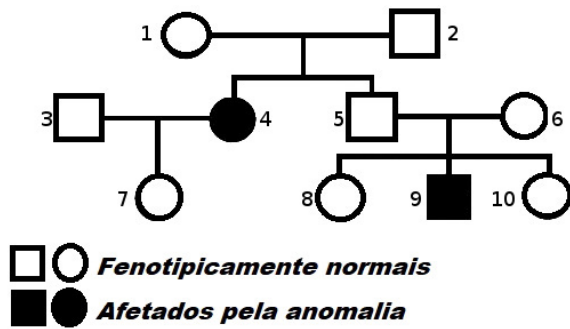
Identifique a afirmativa **incorreta**:

- Trata-se de uma característica autossômica recessiva.
- O genótipo do indivíduo 3 é certamente Aa.
- Os indivíduos 4 e 7 apresentam os mesmos genótipos e fenótipos.
- Os indivíduos 1, 2 e 6 têm o mesmo genótipo.

3) Quando analisamos um heredograma com uma doença ligada a um cromossomo autossômico e percebemos que pais com mesmo fenótipo dão origem a um filho com fenótipo diferente, podemos concluir que:

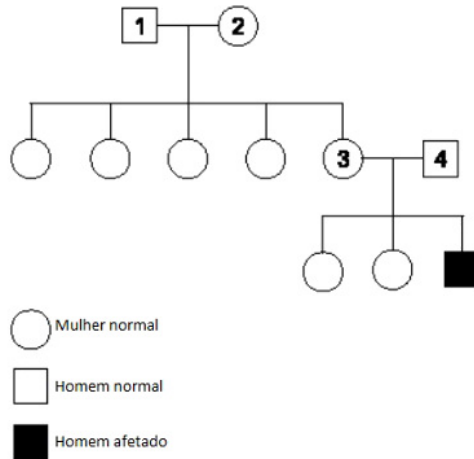
- os pais possuem genes recessivos para aquela característica.
- os pais possuem genes dominantes para aquela característica.
- que a mãe é heterozigota e o pai é recessivo para aquela característica.
- que a mãe é recessiva e o pai é dominante para aquela característica.
- que pai e mãe são heterozigotos para aquela característica.

4) (PUC-PR) Analisando o heredograma a seguir, conclui-se que dois dos dez indivíduos são vítimas de uma anomalia causada pela ação de um gene recessivo. Assinale a opção que contém os números que representam indivíduos cujos genótipos não podem ser determinados:



- a) 1, 2, 3, 5 e 6
- b) 5, 6 e 7
- c) 3, 8 e 10
- d) 1, 2, 5, 6, 7, 8 e 10
- e) 7, 8 e 10

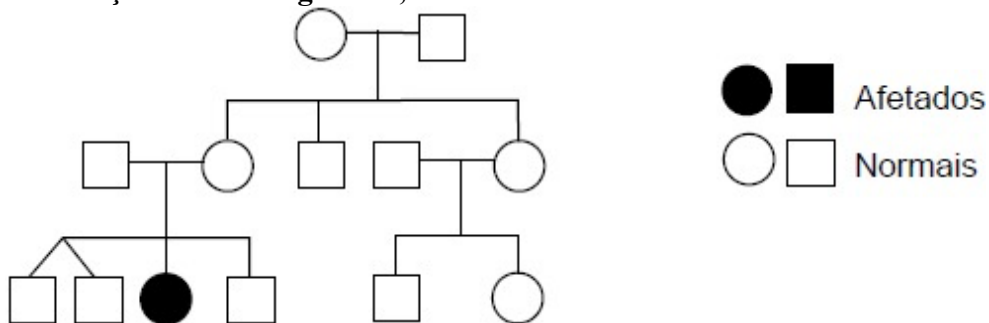
5) (VUNESP) Considere o heredograma que representa uma família portadora de caráter recessivo condicionado por um gene situado em um dos cromossomos sexuais.



A respeito dessa genealogia, podemos afirmar que:

- a) a mulher 2 é homocigota.
- b) as filhas do casal 3 e 4 são, certamente, portadoras do gene.
- c) as mulheres 2 e 3 são, certamente, portadoras do gene.
- d) todas as filhas do casal 1 e 2 são portadoras do gene.
- e) os homens 1 e 4 são, certamente, portadores do gene.

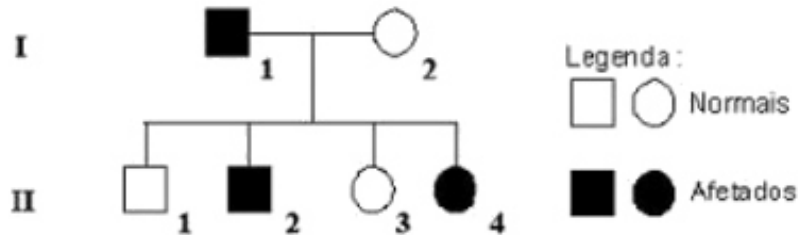
6) (UFMG) Em aconselhamentos genéticos, um dos recursos utilizados é a elaboração de heredogramas, como este:



É **incorreto** afirmar que a análise de heredogramas pode:

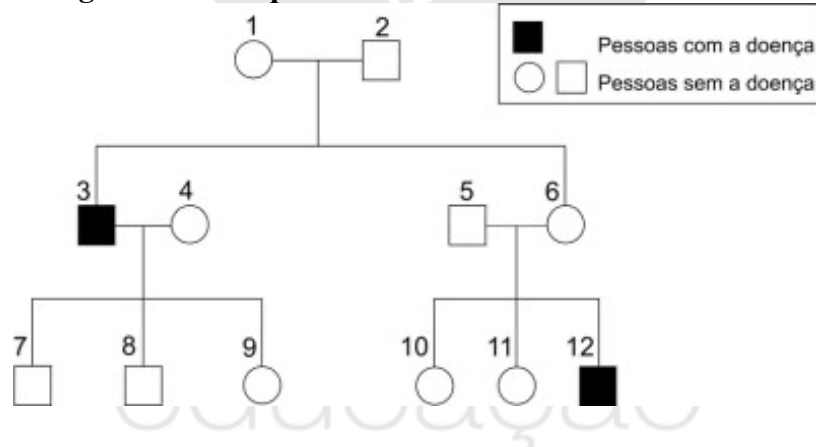
- determinar o provável padrão de herança de uma doença.
- ilustrar as relações entre os membros de uma família.
- prever a frequência de uma doença genética em uma população.
- relatar, de maneira simplificada, histórias familiares.

7) (UEMG) O heredograma a seguir apresenta um caso familiar de daltonismo, herança determinada por um gene recessivo localizado no cromossomo X. Pela análise das informações contidas no heredograma e de outros conhecimentos que você possui sobre o assunto, só se pode afirmar **CORRETAMENTE** que:



- o indivíduo II.1 tem 50% de chance de apresentar o gene para o caráter.
- todas as filhas do indivíduo II.2 serão daltônicas.
- qualquer descendente de II.4 receberá o gene para daltonismo.
- o indivíduo II.2 herdou o gene de qualquer um dos genitores

8) (FUVEST) O heredograma abaixo mostra homens afetados por uma doença causada por um gene mutado que está localizado no cromossomo X.



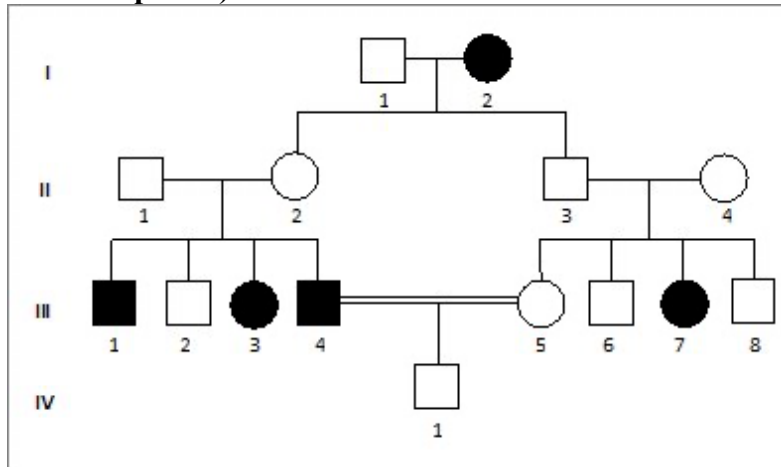
Considere as afirmações:

- Os indivíduos 1, 6 e 9 são certamente portadores do gene mutado.
- Os indivíduos 9 e 10 têm a mesma probabilidade de ter herdado o gene mutado.
- Os casais 3-4 e 5-6 têm a mesma probabilidade de ter criança afetada pela doença.

Está correto apenas o que se afirma em:

- I
- II
- III
- I e II
- II e III

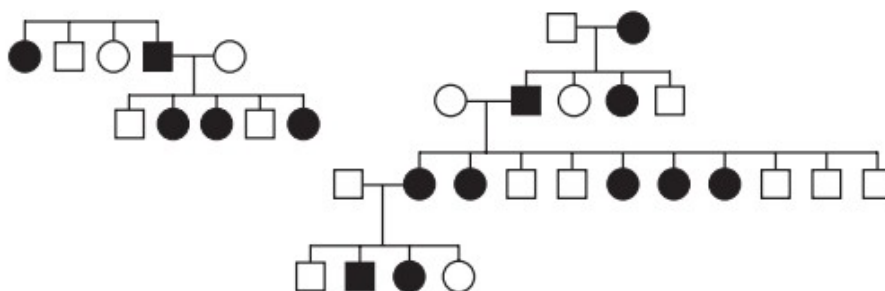
9) (UFSC) O heredograma abaixo mostra uma família onde encontramos indivíduos não afetados (quadrados e círculos brancos) e afetados por uma anomalia (quadrados e círculos pretos).



Segundo a 1ª e a 2ª lei de Mendel, a análise deste heredograma nos permite concluir corretamente que:

1. o padrão de herança da anomalia é autossômico dominante.
2. o indivíduo III – 4 com certeza é heterozigoto.
4. a chance do indivíduo II – 3 ser heterozigoto é de 50%.
8. os indivíduos do casal II – 1 e II – 2 são heterozigotos.
16. trata-se de uma herança, ligada ao sexo, de padrão recessivo.
32. a possibilidade do casal II – 3 e II – 4 ter outra filha afetada pela anomalia é de 25%.
64. a chance do casal III – 4 e III – 5 ter outro filho do mesmo sexo que IV – 1 no entanto afetado é de 16,6%.

10) (ENEM) No heredograma abaixo, os símbolos preenchidos representam pessoas portadoras de um tipo raro de doença genética. Os homens são representados pelos quadrados e as mulheres, pelos círculos. Qual é o padrão de herança observado para essa doença?



- a) Dominante autossômico, pois a doença aparece em ambos os sexos.
- b) Recessivo ligado ao sexo, pois não ocorre a transmissão de pai para os filhos
- c) Recessivo ligado ao Y, pois a doença é transmitida dos pais heterozigotos para os filhos
- d) Dominante ligado ao sexo, pois todas as filhas de homens afetados também apresentam a doença.
- e) Codominante autossômico, pois a doença é herdada pelos filhos de ambos os sexos, tanto do pai quanto da mãe.

**Gabarito**

1. d
2. b
3. e
4. c
5. c
6. c
7. c
8. a
9. 8 e 64
10. d



**ESCOLA**  
educação