Op een eiland komt een kattenras voor met diverse allelen (C, cs, cb) van het gen dat pigmentvorming remt. Dit heeft invloed op de kleur van de vacht.

Genotype cscs veroorzaakt het fenotype Siamese kleuring.

Genotype cbcs veroorzaakt het fenotype Tonkinese kleuring (zie figuur ).

Genotype cbcb veroorzaakt het fenotype Burmese kleuring.

Katten met het dominante allel C hebben een normale pigmentvorming. Alle drie de allelen komen in de populatie evenveel voor.

Figuur 2:

Kat met Tonkinese kleuring

Een Siamees gekleurde kat krijgt nakomelingen met een normaal gekleurde kat. Hoe groot is de kans dat het eerstgeboren katje een Tonkinese kleuring heeft?

1. 0
2. 1/6
3. 1/4
4. 1/2
5. 4/6
6. 3/4

B

De Siamese kat heeft cscs en geeft dus zeker cs door.

De normaal gekleurde kat kan CC, Ccs of Ccb hebben. 4/6 kans dat deze kat C doorgeeft (normaal gekleurd kitten), 1/6 kans dat deze kat cs doorgeeft (Siamees gekleurd kitten) en 1/6 kans dat deze kat cb doorgeeft (Tonkinees gekleurd kitten)