Question 1

Conjeturas, ou hipóteses, são proposições que têm grande probabilidade de estarem corretas, mas que, até o momento, não foram demonstradas ou refutadas.

Question 2

O princípio da analogia consiste em identificar semelhanças entre dois problemas e tentar aplicar o que funciona para um no outro.

Question 3

Trata-se de uma sequência de números naturais inteiros que diz que, partindo de um número inteiro maior que 1, se o número for ímpar, deve-se multiplicá-lo por 3 e adicionar 1; se for par, dividi-lo por 2. Repetindo infinitamente a operação, obtém-se uma sequência de números inteiros positivos onde cada um depende unicamente daquele que o precede. Exemplo: iniciando com 5 (ímpar), o multiplicamos por 3 e adicionamos 1, temos 16 (par). Em seguida, 16 dividido por 2 é igual a 8, depois 4, depois 2, e então 1 e assim sucessivamente: 4, 2, 1.
Assim, esta conjetura é a hipótese segundo a qual qualquer número inteiro positivo chegará a 1.

Question 4

Trata-se do teorema das quatro cores, uma conjetura que recebeu muitas demonstrações falsas. Esse teorema afirma que é possível, utilizando apenas quatro cores diferentes, colorir todo tipo de mapa recortado em regiões conexas, de maneira que duas regiões adjacentes sempre terão cores distintas. Em 1976, uma demonstração baseada em argumentos matemáticos e milhares de casos calculados realizados por computador foi finalmente aceita.

Question 5

Então, qual o destino para uma conjectura? Ele pode ser decidido como verdadeiro ou falso, mas não apenas isso. Em 1931, o jovem matemático austríaco Kurt Gödel demonstra que há questões indecidíveis, ou seja, não se pode confirmar nem refutar. Um ponto de virada na história da lógica. Outras conjecturas têm um resultado feliz, embora tardio, como a de Poincaré.