Nome: _____ Data: _____

Quantas senhas existem?

1 **Um cadeado tem rodinhas com os números de 0 a 9. Quantas senhas diferentes existem?**

Com 2 rodinhas, as senhas vão de 00 a 99.

Rodinhas	Senhas possíveis
1	10
2	
3	
4	

2 **Complete a regra.**

Cada rodinha a mais multiplica o número de senhas por _____

Com letras de A a Z (26 letras), 2 rodinhas dão quantas senhas? _____

3 **Um programa tenta 10 senhas por segundo. Quanto tempo ele leva, no pior caso, para testar todas?**

Senha	Senhas possíveis	Tempo para testar todas
4 números	10.000	1.000 segundos (cerca de 17 minutos)
6 números		
8 números		

4 **Qual senha é mais difícil de descobrir? Circule e explique.**

1234 **joao2012** **lua cheia de pipoca 7**

Por quê? _____

Quantas senhas existem?

Habilidades da BNCC

EF07CO07: Identificar problemas de segurança cibernética e experimentar formas de proteção.

Pilar do pensamento computacional

Reconhecimento de padrões

Material

Folha do estudante. Se tiver, um cadeado de segredo de verdade para mostrar.

Como aplicar, sem computador

1. Mostre um cadeado de segredo (ou desenhe as rodinhas). Pergunte quantas senhas existem com uma rodinha, depois com duas.
2. Deixe a turma perceber o padrão: cada rodinha a mais multiplica por 10.
3. Conte que programas de ataque testam senhas sem parar. Façam o bloco 3 e comparem os tempos.
4. No bloco 4, mostre que uma frase comprida é fácil de lembrar e muito difícil de adivinhar. Combine com a turma: nada de data de aniversário.

Para conversar no fim

- Por que senhas com nome e ano de nascimento são as primeiras que um ataque testa?
- Para que serve bloquear a conta depois de muitas tentativas erradas?

Gabarito

- Bloco 1: 10; 100; 1.000; 10.000.
- Bloco 2: por 10; 26 × 26 = 676 senhas.
- Bloco 3: 6 números = 1.000.000 de senhas, 100.000 segundos (pouco mais de 1 dia); 8 números = 100.000.000 de senhas, 10.000.000 de segundos (cerca de 116 dias).
- Bloco 4: "lua cheia de pipoca 7". É a mais comprida e mistura palavras que não têm relação com a pessoa; 1234 e nome com ano são testados primeiro.

Para estudantes cegos, use a versão em braille (.brf) e os moldes táteis da página da atividade, revisados antes pela sala de recursos ou pelo professor do AEE.