**Restklassen modulo n**

1. Bestimme die Restklasse.
   1. modulo 5: 3; 27; 123 456 789; -3; -27
   2. modulo 13: 0; 170; 130 012; -10; -100
   3. Gib fünf Zahlen a an, für die gilt a ≡ 3 (mod 9).
2. Addition von Restklassen  
   Begründe: Wenn a ≡ c und b ≡ d (mod n) ist, dann ist a + b ≡ c + d (mod n).  
   Tipp: Aus a ≡ c folgt a = c + k∙n für ein k ∈ IN.
3. Multiplikation von Restklassen  
   Begründe: Wenn a ≡ c und b ≡ d (mod n) ist, dann ist a ∙ b ≡ c ∙ d (mod n).
4. Potenzieren von Restklassen  
   Begründe: Wenn a ≡ c (mod n) und n ∈ IN ist, dann ist an ≡ cn (mod n).
5. Bestimme die Restklasse.

a) 34 + 97 (mod 3) b) –13 – 25 (mod 4) c) 587 + 5 457 803 (mod 5)

d) 15 ∙ 91 (mod 11) e) 658 ∙ 49 (mod 7) f) 12 508 ∙ 5 093 (mod 10)

g) 73 (mod 3) h) 5100 (mod 4) i) 5100 (mod 6)