Divisibilidade por 17 – Prof. Milton Borba

Truque: 4471 é divisível por 17?

Vejamos: 4471 → Tira o 1 e subtrai 5(1)
<u>-5</u>
Resulta: 442
Repete: 442 → Tira o 2 e subtrai 5(2)
<u>-10</u>
Resulta: 34
Resulta: 34 → é divisível por 17? Sim. Então, SIM, 4471 é divisível por 17.

Resumindo: 4471 ➔ 447 - 5(1) = 447 - 5 = 442
442 ➔ 44 - 5(2) = 44 - 10 = 34, divisível por 17. Então 4471 é divisível por 17.

Justificativa:
4471 = 10(447) + 1 = 10(447) + <u>1 - 51(1)</u> + 51(1) = 10(447) <u>- 50(1)</u> + 51(1)
4471 = 10[447 – 5(1)] + 51(1) = 10[447 – 5] + 51(1) = 10[442] + 51(1) = 4420 + 51(1)

Como 51é divisível por 17, pois 3x17=51, então 51(1) também será.
O número 4420 é divisível por 17 sse 4471 também for.
O número 4420 é divisível por 17 sse 442 também for.

Usando **b|a** significando **b divide a** ou **a é divisível por b**, teremos que:
Então: $17|4471 \leftrightarrow 7|442$
Agora, repete com 442, chegando em 34, divisível por 17

Em geral (com n e k inteiros):

$17|n \leftrightarrow 17|10n \leftrightarrow 17|(10n + 51k) \leftrightarrow 17|(10n + 50k + k) \leftrightarrow 17|[10(n + 5k) + k]$

$\boxed{****...*|*}$ = 10 (n + 5k) + k
(tira k)
$\boxed{****...*|0}$ = 10n +50k
<u>- 5k</u> ("Esquece" o zero e subtrai 5k)
$\boxed{***...\#\#}$ = n

Ou, noutra **ORDEM** (com m e p inteiros):

$17|(10m + p) \leftrightarrow 17|(10m + p - 51p) \leftrightarrow 17|(10m + p - p - 50p) \leftrightarrow 17|(10m - 50p) \leftrightarrow 17|[10(m - 50p)]$
$\leftrightarrow 17|(m - 5p)$

$\boxed{****...*|*}$ = 10 m + p
(tira p)
$\boxed{****...*|0}$ = 10 m
<u>- 5p</u> ("Esquece" o zero e subtrai 5p)
$\boxed{***...\#\#}$ = m - 5p