

Mathefrage: Ich steh auf dem Schlauch

Beitrag von „alias“ vom 19. November 2013 23:43

Die Gleichungen

$2+5x=z$ sowie $3+7y=z$ müssen das gemeinsame, ganzzahlige Ergebnis z haben.

Daraus folgt

$$2+5x=3+7y$$

aufgelöst nach x ergibt sich

$x=(1+7y)/5$ - wobei nur ganzzahlige Lösungen zugelassen werden.

Das erste y , das diese Bedingung erfüllt, ist 2.... x ist dann 3

Eingesetzt in

$$2+5x=z$$

ergibt sich das erste gemeinsame $z=17$

Das nächste y , das diese Bedingung erfüllt {ganzzahliges Ergebnis bei $x=(1+7y)/5$ } ist 7.... x ist dann 10

Eingesetzt in

$$2+5x=z$$

ergibt sich das zweite gemeinsame $z=52$

Das nächste y , das diese Bedingung erfüllt, ist 12.... x ist dann 17

Eingesetzt in

$$2+5x=z$$

ergibt sich das dritte gemeinsame $z=87$

Die nächsten y sind dann17,22,27,32,37...

die nächsten x sind dann24, 31,38,45,52...

Fällt dir an diesen Reihen etwas auf?



edit: Piksieben hat schneller getippt ... aber es freut mich, dass mein Lösungsweg bestätigt wird

