

Exercice 14.

on veut déterminer les entiers relatifs  $n \neq -2$  tels que  $\frac{2n-29}{n+2}$  soit un entier.

1. Montrer que si  $n$  est solution alors  $n + 2$  divise 33.

2. Établir la liste des diviseurs de 33 dans  $\mathbb{Z}$ .

En déduire les valeurs possibles de  $n$

3. Conclure.

2

1)  $n$  solution donc  $n+2 \mid 2n-29$

et  $n+2 \mid n+2$  donc  $n+2 \mid (-1)(2n-29) + 2(n+2) = 33$

2) Les diviseurs de 33 sont  $-33; -11; -3; -1; 1; 3; 11; 33$

$n+2$  est un diviseur de 33 donc  $n \in \{-35; -13; -3; -5; -1; 1; 9; 31\}$

3)

$n$	-35	-13	-3	-5	-1	1	9	31
$n+2$	-33	-11						
$2n-29$	-99	-55						
$\frac{2n-29}{n+2}$	3	5						