

[www.freemaths.fr](http://www.freemaths.fr)

TLE

# Technologique Mathématiques

Espérance & Variance



**ÉNONCÉ** DE L'EXERCICE

$$Z = X + Y$$

## ÉNONCÉ

La loi d'un couple  $(X, Y)$  est donnée par le tableau suivant:

$X \backslash Y$	0	1	2
3	$3\alpha$	$6\alpha$	$7\alpha$
7	$9\alpha$	$12\alpha$	$15\alpha$
37	0	0	$18\alpha$

$$X(\Omega) = \{3, 7, 37\} \text{ et } Y(\Omega) = \{0, 1, 2\}.$$

1. Déterminer la constante  $\alpha$ .
2. Calculer  $P(X < 37)$ .
3. Déterminer la loi de probabilité de la variable aléatoire  $Z = X + Y$  et en

déduire  $E(Z)$ , sachant que  $E(X) = \frac{467}{35}$  et  $E(Y) = \frac{49}{35}$ .