

## Minitest z PMS

**T1** V pytlí je 5 černých koulí a 45 bílých. Vytáhnu náhodně jednu kouli. Pokud je černá, vyhrál jsem, pokud ne, vrátím jí zpět a pokračuji ve hře stejným způsobem.

- a) Jaká je pravděpodobnost, že hra někdy skončí?
- b) Na kolikátý pokus průměrně vytáhnu černou kouli?

**T2** Náhodná veličina  $X$  nabývá pouze hodnot z tabulky s uvedenými pravděpodobnostmi.

$X$	-4	-2	0	1
$p_X$	$c$	$3c$	0.2	0.4

Určete konstantu  $c$  a spočítejte  $\mathbb{E}X$  a  $\text{var}(2X)$ .

**T3** Náhodná veličina  $Y$  má hustotu

$$f_Y(u) = \begin{cases} \frac{5}{2}u^4 & u \in [-1, 1] \\ 0 & \text{jinak.} \end{cases}$$

Napište její distribuční funkci a spočítejte  $\mathbf{P}(Y = 0)$ ,  $\mathbf{P}(Y > 0)$ ,  $\mathbb{E}Y$ .