

104 1. a. En utilisant la formule du cours :

$P(X = k) = \binom{n}{k} \times p^k \times (1 - p)^{n-k}$, avec $n = 30$, $p = 0,85$ et $k = 21$ puis $k = 22$:

$$P(X = 21) = \binom{30}{21} \times 0,85^{21} \times 0,15^9.$$

$$P(X = 22) = \binom{30}{22} \times 0,85^{22} \times 0,15^8.$$

À l'aide de la calculatrice (voir pages 372-373) :

b. $P(X = 21) \approx 0,018$.

$$P(X = 22) \approx 0,042.$$

2. $P(X \leq 19) \approx 0,003$.

L'événement contraire de $\{X > 20\}$ étant $\{X \leq 20\}$,
on obtient $P(X > 20) = 1 - P(X \leq 20) \approx 0,990$.