

1. En considérant qu'un succès pour chacun des 35 élèves est : « L'élève est mineur en fin d'année »,  $M$  donne le nombre de succès lorsque l'on réalise  $n = 35$  fois de manière indépendante la même expérience de Bernoulli dont la probabilité de succès (« L'élève est mineur en fin d'année ») est  $p = 0,33$  donc  $M$  suit la loi binomiale de paramètres  $n = 35$  et  $p = 0,33$ .

$$2. p(M = 10) = \binom{35}{10} \times 0,33^{10} \times 0,67^{25} \approx 0,126$$

$$p(M = 11) = \binom{35}{11} \times 0,33^{11} \times 0,67^{24} \approx 0,141$$

$$p(M = 12) = \binom{35}{12} \times 0,33^{12} \times 0,67^{23} \approx 0,139$$

3. On cherche :

$$p(10 \leq M \leq 12)$$

$$= p(M = 10) + p(M = 11) + p(M = 12)$$

$$\approx 0,126 + 0,141 + 0,139 = 0,406.$$

**Remarque :** on peut aussi utiliser les fonctionnalités avancées de la calculatrice.