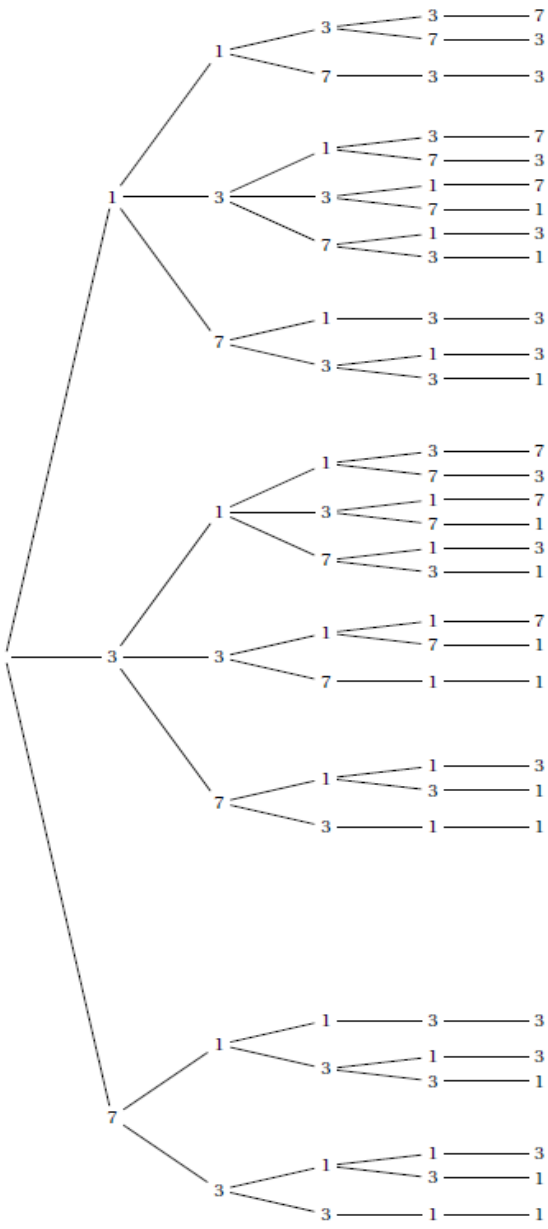
113 Pour répondre aux deux questions de cet exercice, on peut dresser un arbre de choix composé de cinq niveaux comme celui-ci-contre.
Il faut que chaque chemin de l'arbre contienne exactement deux fois le chiffre 1, deux fois le chiffre 3 et une fois le chiffre 7.

1. D'après l'arbre, on dénombre 30 codes différents.

2. D'après l'arbre, on dénombre 6 codes qui commencent par 1 et qui terminent par 3 : 11373 ; 11733 ; 13173 ; 13713 ; 17133 et 17313.