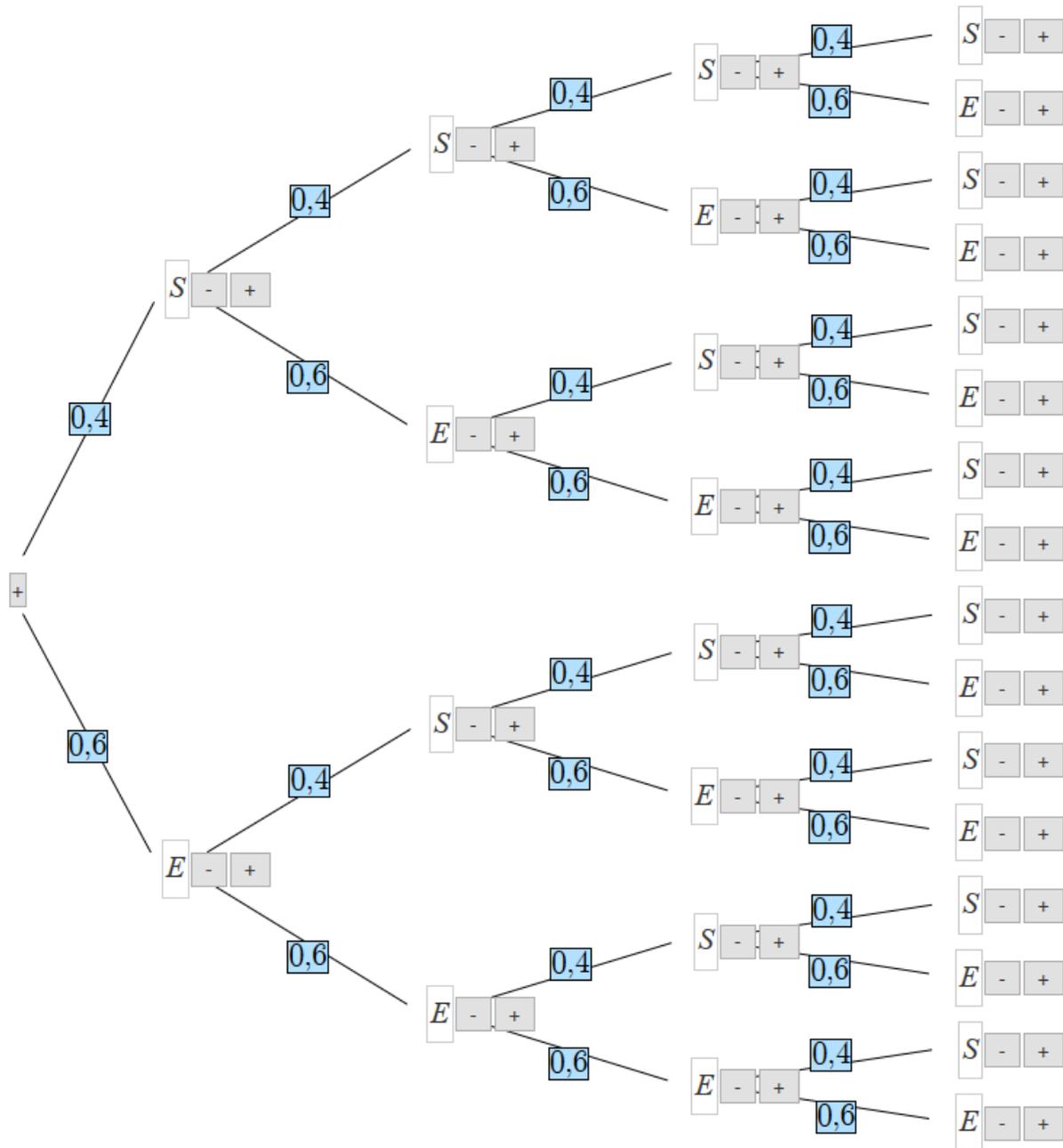


Un conducteur constate après de nombreux trajets que pendant une minute de route, il a une probabilité de  $p = 0,4$  à chaque feu de croisement que ce dernier soit vert au moment où il arrive. Pendant une minute, ce conducteur rencontre exactement 4 feux. On peut modéliser cette expérience aléatoire par  $n$  épreuves indépendantes de Bernoulli de paramètre  $p$ , avec  $S$  le succès, c'est-à-dire que le feu soit vert quand il arrive au croisement, et  $E$  l'échec, c'est-à-dire que le feu soit orange ou rouge. On peut donc affirmer que le nombre de succès suit une loi binomiale de paramètres  $n = 4$  et  $p = 0,4$ . Dessiner l'arbre de probabilité représentant cette loi.



En comptant les branches de l'arbre, en déduire le coefficient binomial  $\binom{4}{2}$ .

6	
---	--

Il y a 6 branches sur lesquelles on a 2 succès parmi 4 épreuves indépendantes.

A la calculatrice, 4 combinaison 2 donne bien 6.