



مرحبا بكم في موقع التاسعة رقم 10



التعداد والحساب
نفهم الفكرة، نتدرب، ثم نتحقق

التمرين 01

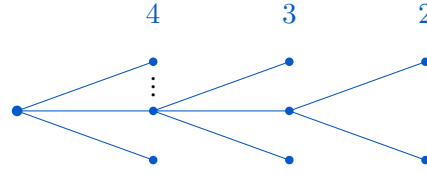
بكم طريقة يمكنك وضع ثلاث سيارات مختلفة V_1, V_2, V_3 في مأوى ذي أربعة أماكن P_1, P_2, P_3, P_4 ؟ استعمل شجرة الاختيار، على أن يحتل كل مكان سيارة واحدة على الأكثر.

التمرين 02

1. ابحث عن مجموعة الأعداد التي تتكون من رقمين مختلفين من بين 1, 2, 3, 4، معتمدا شجرة الاختيار.
2. ما هو عدد عناصر هذه المجموعة؟

تعيين الاختيارات المتتالية

نضع السيارة V_1 أولاً، فلها 4 أماكن ممكنة. بعد تثبيت مكانها، تبقى 3 أماكن لـ V_2 ، ثم مكانان لـ V_3 .



شجرة اختيار مختصرة: العدد فوق كل عمود هو عدد الفروع في تلك المرحلة؛ الفروع المتماثلة تختصر بالنقط.

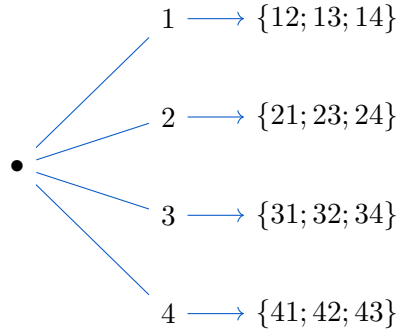
على كل فرع للسيارة الأولى ثلاثة فروع للثانية، وعلى كل واحد منها فرعان للثالثة. إذن عدد نهايات الشجرة هو:

$$4 \times 3 \times 2 = 24 \text{ طريقة}$$

السيارات والأماكن مميزة، ولذلك تبادل سيارتين بين مكانين يعطي طريقة أخرى.

1. الشجرة والمجموعة

نختار رقم العشرات من الأرقام الأربعة. لكل اختيار ثلاثة أرقام ممكنة للآحاد لأننا نستبعد الرقم المستعمل.



$$A = \{12; 13; 14; 21; 23; 24; 31; 32; 34; 41; 42; 43\}.$$

2. عدد العناصر

$$\boxed{\text{card}(A) = 4 \times 3 = 12}.$$