

6.22

a)

$$\square \square \square \square$$

$$6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 = \underline{360}$$

$$= \frac{6!}{(6-4)!} = \frac{6!}{2!}$$

b)

$$\square \square \square \square$$

$$6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 = 6^4$$

$$= \underline{1296}$$

6.23

Il faut ici attribuer une place à chaque voiture:

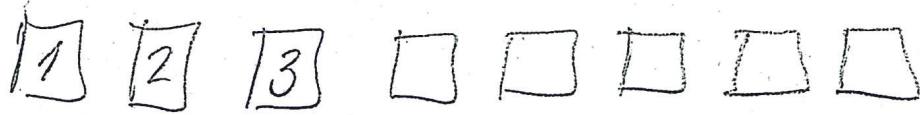
$$\square \square \square \square \square$$

$$8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 = \frac{8!}{(8-5)!}$$

$$= \underline{6720}$$

6.23

(Suite)



$$3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$$

Il y a six façons de placer les véhicules de la direction.

Il reste ensuite à attribuer des places aux deux voitures restantes.

Il y a $5 \cdot 4$ façons de le faire

La solution du problème est donc :

$$6 \cdot (5 \cdot 4) = 6 \cdot 20 = \underline{120}$$

6.24

Sans remise: On ne remet pas les boules dans le sac après chaque

tirage: $\square \square \square \square \square = \frac{7!}{2!}$
 $7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 = \frac{7!}{2!}$

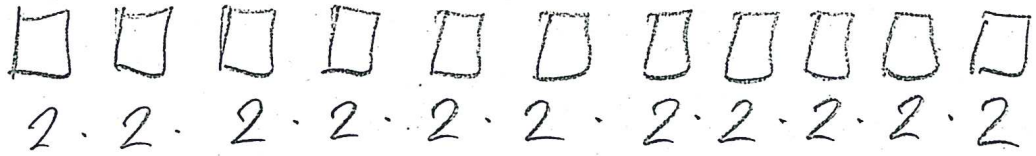
Il y a 2520 tirages

Avec remise: On remet la boule dans le sac après chaque tirage et on secoue!

$$\square \square \square \square \square = 7^5$$
$$7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 = 7^5$$

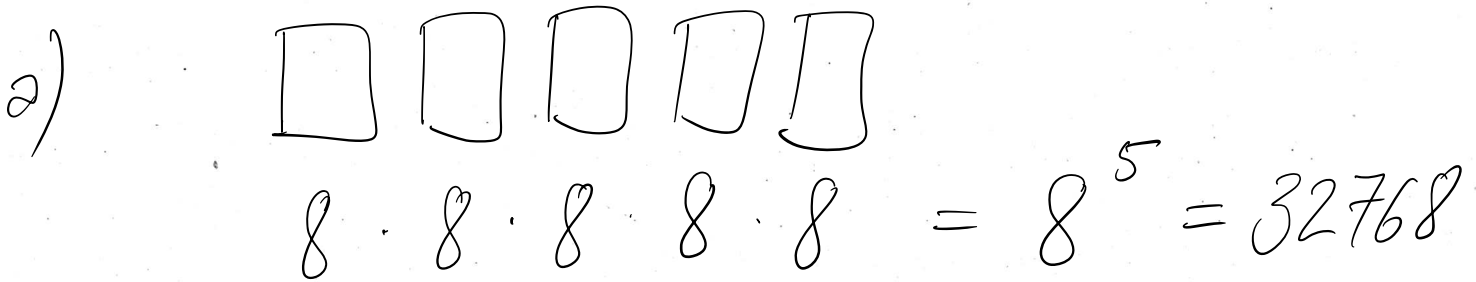
Il y a 16807 tirages

6.25

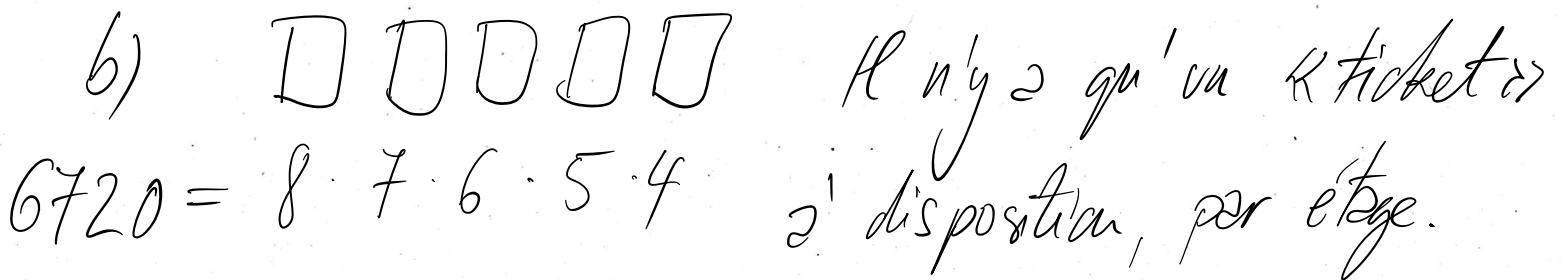


Il y a $2^{10} = 1024$ possibilités

6.26



Chaque occupant peut choisir l'un des 8 étages, indépendamment des autres.



6.27

Toutes les lettres sont différentes.

□ □ □ □

$$8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 = \frac{8!}{4!} = 1680$$

6.28

□ □ □ □

$$10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 = \frac{10!}{(10-4)!} = \frac{10!}{6!}$$

$$= 5040$$

6.29

Ps 2 fois la même lettre.

$$2) 9! = 362\,880$$

$$b) \quad \square \square \square \square \square \square \square \square$$

$$9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 = 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$$

Cela donne le même résultat!

$$= 9!$$

$$c) \quad \square \square$$

$$9 \cdot 8 = 72 = \frac{9!}{(9-2)!} = \frac{9!}{7!}$$

6.30

$$\begin{array}{cccc} 1 & 2 & 3 & 4 \\ \square & \square & \square & \square \end{array}$$

$$5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 5^4 = 625$$