

Ex

a) $\overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} = P_6 = 6! = \underline{720}$

b) $\overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} = A_4^6 = \underline{360}$

c) $\overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} = 1 \cdot A_3^5 = \underline{60}$

d) $C_3^5 \cdot 4! = \underline{240}$ *↓ choix des 3 autres chiffres*
↑ permutation des 4 chiffres ou $\overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} \cdot 4 = A_3^5 \cdot 4 = 240$ *← places pour 3*

e) $C_3^4 \cdot 4! = \underline{96}$ ou $\overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} \cdot 4 = A_3^4 \cdot 4 = 96$

f) $\overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} = P_4 = 4! = \underline{24}$

g) $C_2^4 \cdot 4! = 144 = \underline{144}$ *↓ choix des 2 autres chiffres* ou $\overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} \cdot 4 \cdot 3 = A_2^4 \cdot A_2^4 = 144$ *places pour 3*
places pour 6

h) "que le 3" ou "que le 6" ou "ni l'un ni l'autre" : $96 + 96 + 24 = \underline{216}$
e) + e) + f)

i) "tout" - "aucun des deux" = $360 - 24 = \underline{336}$ *b) - f)*
ou "que le 3" ou "que le 6" ou les deux : $96 + 96 + 144 = 336$
e) + e) + g)

j) $C_2^3 \cdot C_2^3 \cdot P_4 = 3 \cdot 3 \cdot 4! = \underline{216}$ *choix des 2 pairs* *choix des 2 impairs* ou $C_2^4 \cdot A_2^3 \cdot A_2^3 = 6 \cdot 6 \cdot 6$ *choix des 2 places pair pairs*

k) $\overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} = A_3^5 \cdot A_1^3 = \underline{180}$

l) divisible par 4 : se finit par 12, 16, 24, 32, 36, 52, 56, 64 : 8 possibilités

$\overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} \overline{\underline{\quad}} = \underline{96}$