1.43 1) Il faut choisir 4 as parmi les 4 as que comporte le jeu ET une dernière carte parmi les $36-4=32$ cartes restantes. Il y a $C_4^4 \cdot C_1^{32} = \frac{4!}{4!\,(4-4)!} \cdot \frac{32!}{1!\,(32-1)!} = 1 \cdot 32 = 32$ mains contenant les 4 as.

2) Il faut choisir 2 as parmi les 4 as du jeu ET 2 rois parmi les 4 rois du jeu ET une dernière carte qui n'est ni un as ni un roi et qui doit donc être prise parmi les $36-(4+4)=28$ autres cartes. On obtient donc $C_2^4 \cdot C_2^4 \cdot C_1^{28} = \frac{4!}{2!\,(4-2)!} \cdot \frac{4!}{2!\,(4-2)!} \cdot \frac{28!}{1!\,(28-1)!} = 6 \cdot 6 \cdot 28 = 1008$ mains contenant exactement 2 as et 2 rois.

3) Toutes les mains contiennent au moins un as, sauf celles qui n'en contiennent aucun.
Il y a $C_5^{36} = \frac{36!}{5!\,(36-5)!} = 376\ 992$ mains au total.
Il y a $C_5^{32} = \frac{32!}{5!\,(32-5)!} = 201\ 376$ mains qui ne contiennent aucun as.
Il y a donc $C_5^{36} - C_5^{32} = 376\ 992 - 201\ 376 = 175\ 616$ mains contenant au moins un as.