1.7 1) $(a+c)\,d-(b+d)\,c = a\,d + c\,d - b\,c - c\,d = a\,d - b\,c$

2) Soit r un entier tel que $r \mid (a+c)$ et $r \mid (b+d)$.

La propriété 6) de l'exercice 1.1 assure que, quels que soient les entiers m et n, r divise $m\,(a+c)+n\,(b+d)$.

En particulier, si $m = d$ et $n = -c$, on obtient :
r divise $d\,(a+c) - c\,(b+d) = a\,d - b\,c = 1$.

On conclut que $r = \pm 1$.

Étant donné que les seuls diviseurs communs au numérateur $a+c$ et au dénominateur $b+d$ sont ± 1, la fraction $\frac{a+c}{b+d}$ est irréductible.