Soluție

1. **a)** Ecuația dreptei B_1B_2 este $2x+y=0$.

b) Se verifică egalitatea coordonatelor punctelor A_n și B_n, oricare ar fi $n\in\mathbb{N}^*$.

c) Se verifică condiția de coliniaritate a punctelor A_1, A_2, A_n, oricare ar fi $n\geq 3$.

2. **a)** Prin calcul se obține câtul $q=X^2+2X+4$ și restul $r=7X+5$.

b) Din egalitatea $y^2-y-1=0$ se obține $y^2=y+1$, adică $y^3=y^2+y\Rightarrow y^3=2y+1$.

c) Din teorema împărțirii cu rest rezultă $f(y)=\left(y^2-y-1\right)\left(y^2+2y+4\right)+7y+5$. Din punctele anterioare avem $y^2-y-1=0$ și $7y+5\notin\mathbb{Q}$, deci $f(y)\notin\mathbb{Q}$.