

Soluție

1. a) Folosind formula de arie $S = \frac{1}{2} \cdot |d|$, se obține $S = 13$.
b) Pentru $a = -2$ ecuația dreptei care trece prin punctele B și C este $y + 2 = 0$
c) Condiția de coliniaritate a punctelor B, C, M este satisfăcută dacă are loc egalitatea $(a + 2)x - 3(a + 2) = 0, \forall x \in \mathbb{R}$. Se obține valoarea de $a = -2$.
2. a) Din relațiile lui Viete se obține $a = -3$.
b) Din condiția $f(\sqrt{2}) = 0$ se obține $a = 1$.
c) Se obține descompunerea $f = (X - 1)(X - 2)(X - \sqrt{2})(X + \sqrt{2})$.