

**Soluție**

1. a) Folosind formula  $S = \frac{1}{2} \cdot |\Delta|$ , 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 verificată 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 Viète se obține  $a = -3$ .  
b) Din condiția  $f(\sqrt{2}) = 0$  se obține  $a = -3$ .  
c) Se obține descompunerea  $f = (X - 1)(X - 2)(X - \sqrt{2})(X + \sqrt{2})$ .