



Zestaw 8

1. Rozwiąż w liczbach całkowitych równanie:

$$(9a - 5b)(7b - 3c)(5c - a) = 20182019$$

2. W wierzchołkach A, B, C kwadratu $ABCD$ siedzą trzy żabki. Zabawiają się skacząc jedna przez drugą. Miejsce lądowania skaczącej żabki jest symetryczne względem miejsca, w którym siedzi żabka, przez którą dokonywany jest skok. Wykazać, że żadna z tych żabek nie może wylądować w wierzchołku D danego kwadratu.

3. Punkty D i E leżą odpowiednio na bokach BC i AB trójkąta równobocznego ABC , przy czym $BE = CD$. Punkt M jest środkiem odcinka DE . Udowodnij, że

$$BM = \frac{1}{2}AD$$