1.2 FAZA II

1. Arbeni dhe Blerta vrapojnë rreth pistë së shkollës së tyre. Ato fillojnë në një pikë të çfarëdoshme të pistës dhe vrapojnë në drejtime të kundërta të njëri-tjetrit. Ata u nisën edhe u takuan më vonë në një pikë tjetër. Blerta e përfundoi vrapimin 27.2 sekonda pas takimit me Arenin, kurse Arbeni e përfundoi vrapimin 42.5 sekonda pasi u takua me Blertën. Duke marrë parasysh se shpejtësia e tyre ishte konstante, gjeni kohën që iu desh Blertës për të kryer xhiron.

2. Gjej vlerën e x-t në ekuacionin

$$\frac{11-x}{2} = \sqrt{3-2x} + 2\sqrt{x+3}$$

3. Nëse $a \in \mathbb{Z}$, tregoni se $\sqrt{S} \in \mathbb{Z}$, ku $S = a(a+1)(a+2)(a+3)+1$.

4. Vëretoni se është i vërtetë mosbarazimi

$$d \geq \frac{S\sqrt{3}}{3}$$

   ku d është diagonalja e një kuboidi dhe S është shuma e përmasave të tij.

5. Në një trekëndësh ABC kënddrejtë në C merret pika E në BC. Prej pikës E ndërtohet pingulja me AB (me pikëprerje M) dhe zgjatimi i ME pret zgjatimin e AC në D. Në MD merret pika F e tillë që $MF^2 = ME \cdot MD$. Vëretoni se F bën pjesë në rrethin e jashtëshkruar të trekëndëshit ABC.

