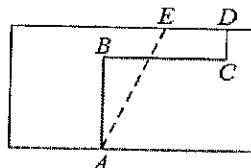




## MATEMATIKA NA LEDEN

**První otázka:** Lucie napsala na tabuli dvě nenulová čísla. Pak mezi ně postupně vkládala znaménka pro součet, rozdíl, součin a podíl ( $+$ ,  $-$ ,  $\cdot$ ,  $:$ ). Všechny čtyři příklady správně vypočítala. Mezi čtyřmi výsledky se objevila pouze dvě různá čísla (výsledky některých příkladů se sobě rovnaly). Která čísla mohla Lucie na tabuli napsat?

**Druhá otázka:** Obdélníkové pole bylo původně rozděleno na dvě stejně velké části hranic ABCD. Délky úseků AB, BC a CD rovnoběžných se stranami obdélníku jsou postupně 30m, 24m a 10m. Majitelé pole se dohodli, že hranici mezi svými částmi napřímlí a nahradí ji hranici AE, přičemž každý bude vlastnit opět polovinu pole. Jak daleko od bodu D bude bod E?



**Třetí otázka:** Kolik přirozených čísel můžeme zapsat ve tvaru

$a_0 + 3a_1 + 3^2a_2 + 3^3a_3 + 3^4a_4$ , kde  $a_0, a_1, a_2, a_3, a_4$  jsou prvky množiny

$\{-1, 0, 1\}$ ?



Odpověď označené jménem a řídkou odevzdajte nejpozději 31.1.2011 do 12:30 hodin v kabinetě matematiky nebo svému vyučujícímu matematiky.