

**XLVIII MIĘDZYSZKOLNY TURNIEJ FIZYCZNY**  
**dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych**  
**w roku szkolnym 2005/06**  
**ZADANIA**

3. Przedyskutować, które wyrażenie na zmianę energii potencjalnej w polu grawitacyjnym  $\Delta E_p = mgh$ , gdzie  $m$  - masa ciała próbnego,  $g$  - przyspieszenie ziemskie,  $h$  - wysokość nad pewnym poziomem odniesienia  $r$  oraz  $\Delta E_p = -\frac{GMm}{r+h} + \frac{GMm}{r}$ , gdzie  $G$  - stała grawitacji Newtona,  $M$  - masa ciała centralnego wytwarzającego pole,  $r, r+h$  - odległość środków mas  $M$  oraz  $m$  jest ogólniejsze i dlaczego? Czy istnieją analogiczne wyrażenia na energię potencjalną w polu elektrostatycznym? Jeśli tak, to jak one wyglądałyby?