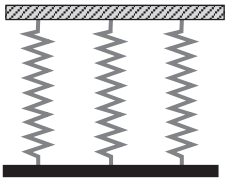
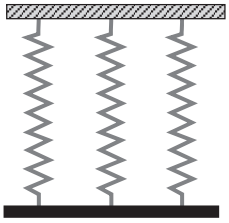
## Zadanie 14. *(4 pkt)*

Pręt zawieszono poziomo na trzech identycznych, bardzo lekkich sprężynach, których górne końce przymocowano do sufitu (zobacz rysunek 1.). Następnie ten pręt wychylono w kierunku pionowym z położenia równowagi sił, po czym puszczono. Skutkiem tego pręt wraz z układem sprężyn został wprawiony w drgania o kierunku pionowym tak, że położenie chwilowe pręta zawsze było poziome (zobacz rysunki 2.–4.). Okres drgań opisanego układu był równy $T_1$.

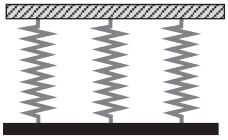
Rysunek 1.



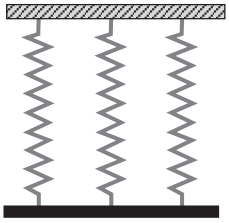
Rysunek 2.



Rysunek 3.

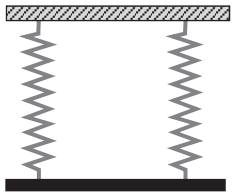


Rysunek 4.



Następnie z układu usunięto środkową sprężynę (zobacz rysunek 5.), a całość ponownie wprawiono w ruch drgający, podobny do opisanego powyżej. Okres drgań układu po usunięciu środkowej sprężyny był równy $T_2$.

Rysunek 5.



**Oblicz stosunek okresów $\frac{T_1}{T_2}$. Uzyskany wynik liczbowy zapisz z dokładnością do czterech cyfr znaczących. Pomiń opory ruchu.**

| Wypełnia egzaminator | Nr zadania | 12.2. | 13. | 14. |
|---|---|---|---|---|
| | Maks. liczba pkt | 2 | 2 | 4 |
| | Uzyskana liczba pkt | | | |



Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl