**DLA PRZYPOMNIENIA!**

**Jak rozwiązywać zadania fizyczne?**

Jest kilka tipsów i schematów wykorzystywanych w zadaniach które poznajemy rozwiązując bardzo dużo zadań.

Warto rozwiązywać dużo zadań, mimo wszystko łatwiej i szybciej jest przeczytać ten poradnik który zawiera skondensowaną wiedzę o rozwiązywaniu zadań fizycznych, wiedzę nabraną przy praktyce.

#### 1. Dane wejściowe

1. Wypisujemy wszystkie dane wynikające z treści zadania i podane w nim.
2. W 90% przypadków każdą wielkość nie podaną w jednostkach układu SI, zamieniamy na SI.
3. Wyjątek stanowią czasami zadania z fizyki jądrowej.
4. Wyjątek stanowią też wyjątkowo proste zadania w których dane wejściowe mamy podane w jednostkach powiązanych. Np. : droga w km i prędkość w km/h.

#### 2. Elegancja

Nie jest to niezbędne ale przejrzystość znacznie ułatwia poprawne rozwiązanie zadania.

1. Po lewej ładnie wypisujemy wszystkie dane poniżej szukane.
2. Następnie zastanawiamy się jakie wzory moglibyśmy użyć w opisywanej w zadaniu sytuacji.
3. Wtedy z możliwych do zastosowania wzorów wypisujemy te które mają najwięcej posiadanych przez nas danych.
4. Dokonujemy przekształceń i podstawień w taki sposób żeby otrzymać szukane. Zachowujmy się podobnie jak ze zwykłym równaniem matematycznym.
5. Elegancko jest doprowadzić wzór do ostatecznej postaci i dopiero potem wprowadzić dane. Jeśli jednak popełniamy błędy w przekształceniach lepiej szybciej podstawić dane.

#### 3. Logika

1. Wynik należy w myślach zinterpretować czy ma sens fizyczny np.: czy prędkość jest mniejsza od prędkości światła.
2. Czy wynik jest racjonalny? Jeśli nie to najprawdopodobniej popełniliśmy gdzieś błąd i należy to sprawdzić. Jeśli jesteśmy pewni, że błędu nie ma możemy się zapytać nauczyciela czy może wyjść mało realny wynik. Nawet na sprawdzianie na takie pytanie nauczyciel nam odpowie.
3. Nigdy nie zapominajmy o jednostce. Całe szczęście nie musimy robić jej wyprowadzenia jednak powinniśmy pamiętać co ma jaką jednostkę (w fizyce najlepiej podawać w jednostkach SI). Jeśli dane użyliśmy również w SI, co bardzo zalecam, wynik również będzie w SI co ułatwić nam sprawę. Czasem trzeba zamienić na inną jednostkę, dokonujmy tego na końcu po otrzymaniu wyniku.

WYPRÓBUJCIE W PRAKTYCE.

ZADANIE 1.

Samochód ruszył ruchem jednostajnie przyspieszonym, z przyspieszeniem a=3m/s2. W ostatniej sekundzie tego ruchu przebył drogę S=16,5m. Oblicz jaka była cała droga, na której samochód przyspieszał i jak długo trwał ten ruch.

ZADANIE 2.

Ciało poruszające się ruchem jednostajnie przyspieszonym przebyło w 4 sekundzie ruchu drogę s=28 m. Oblicz przyspieszenie tego ciała.

ZADANIE 3.

Krążek hokejowy o masie 160g ma kształt walca o średnicy 7,6cm i wysokości 2,5cm.

* 1. Oblicz średnią gęstość materiału, z którego wykonano krążek.
  2. Jakie ciśnienie będzie wywierało na poziomą powierzchnię pięć krążków ustawionych jeden na drugim? Wynik podaj w paskalach.
  3. Ile wyniosłaby wartość siły oporu ruchu działającej na tonący w wodzie krążek o wymiarach podanych wyżej i gęstości 1500kg/m3? Załóż, że ruch krążka jest jednostajny.

ZADANIE 4.

Jaką masę lodu o temperaturze 0ºC może stopić 1 kg pary wodnej o temperaturze 100ºC? (cP=2258 kJ/kg, cW=4,19kJ/kg·ºC, cT=335 kJ/kg)

