# **Pseudocode Challenge**

Soal ini terdiri dari 4 nomor!

## **1. Newton Second Law**

Bunyi hukum II Newton adalah:

Percepatan sebuah benda akan sebanding dengan gaya yang diberikan pada benda dan berbanding terbalik dengan massa benda. Arah percepatan benda sama dengan arah gaya total yang diberikan pada benda.

Secara matematis hukum II Newton dirumuskan sebagai berikut: ΣF = m x a

ΣF = resultan gaya (Newton)

m = massa benda (kg)

a = percepatan benda (m/s2)

Berdasarkan keterangan di atas, buatlah sebuah algoritma / pseudocode untuk menghitung resultan gaya pada sebuah mobil yang memiliki massa benda 600 kg dan ketika didorong oleh tiga orang percepatannya adalah 2 m/s2!

|  |
| --- |
| **Pseudocode** |
| STORE “mass” with 600  STORE “velocity” with 2  STORE “force” without any value  CALCULATE “mass” times “velocity”  SET “force” value with calculation result  DISPLAY “force” |

## **2. Tahun Kabisat**

Apa yang kamu ketahui tentang tanggal 29 Februari? Kamu pasti tahu jika suatu tahun memiliki tanggal 29 Februari berarti tahun tersebut merupakan tahun kabisat.

Dalam kalender Gregorian, tahun kabisat memiliki beberapa kriteria yaitu antara lain:

* Jika tahun habis di bagi 4 dan tidak habis di bagi 100, dan
* Jika tahun habis di bagi 4, habis di bagi 100 dan habis di bagi 400

Buatlah algoritma & pseudocode untuk menentukan apakah suatu tahun merupakan tahun kabisat atau bukan!

|  |
| --- |
| **Pseudocode** |
| READ and SAVE “year”  IF “year” mod 4 = 0 AND “year” mod 100 <> 0  DISPLAY “This is a leap year”  ELSE IF “year” mod 4 = 0 AND “year” mod 100 = 0 AND “year” mod 400 = 0  DISPLAY “This is a common year” |

## **3. Laundry Day**

John akan mencuci pakaiannya menggunakan mesin cuci. Pakaian yang akan dicuci oleh John sebanyak 20 dan akan dimasukkan ke mesin cuci. Mesin cuci akan dinyalakan jika semua pakaian John sudah masuk ke mesin cuci.

Bantulah John untuk mencuci pakaiannya menggunakan algoritma & pseudocode perulangan!

|  |
| --- |
| **Pseudocode** |
| STORE “clothes” to 0  WHILE “clothes” < 20  SET “clothes” = “clothes” +1  DISPLAY “Turn On the washing Machine”  SET “clothes” to 0 |

## **4. Periksa Kuku**

Seorang guru akan memeriksa kuku siswa-siswinya yang sebanyak 40 orang dengan cara berkeliling kelas. Jika guru menemukan siswa/siswi yang memiliki kuku yang panjang maka guru akan menghukum siswa/siswi tersebut, jika tidak guru akan memuji siswa/siswi tersebut.

Buatlah algoritma & pseudocode untuk permasalahan diatas.

|  |
| --- |
| **Pseudocode** |
| STORE “student” to 0  STORE “punish” to “False”  WHILE “student” < 40  IF “nail” = “long”  THEN SET “punish” to “True”  ELSE “punish” to “False”  SET “student” = “count” + 1 |