

## MJN Primal-Algorithm

To, tre, fem, syv, 11, 13, 17, 19, ... Der er masser af dem.

Det er nemt at forstå dem, men det er svært at forstå, hvorfor de opfører sig på en mærkelig og mystisk måde.

Beregning af primal har siden oldtiden været en matematisk bestræbelse og en af matematikkens helt store gåder.

Primal er et positivt heltal større end 1, som præcis har to forskellige divisorer (1 og sig selv).

Primal = kun Primal x 1

Kode her, kode der. Alt skal huskes og alt skal beskyttes. Vi bliver bombaderet med disse tal hele tiden. Bliver tallene misbrugt (stjålet eller hacket) kan det i værste tilfælde ødelægge vores liv. Dermed kan vi også sagsøge misbrugerne juridisk (Datatyveri er en alvorlig forbrydelse). Derfor bliver optimal beskyttelse af disse tal en nødvendighed. Dette forgår via kryptering, altså en sikker forbindelse. Dette gør koden meget sværere at knække.

Kryptering er en matematisk teknik og foregår ved at krypteringssystemer ganger to primal med mange cifre med hinanden. Grunden til den lidt komplicerede måde er at beskytte vores sikkerhed i brugen af kontonumre, kreditkortoplysninger og andre fortrolige oplysninger.

Kryptering er en del af internetbrugernes hverdag. Hver gang vi betaler for varer på e-butikker (f.eks. eBay) eller regninger via netbank foregår det gennem kryptering.

Denne krypteringsproces kan kun bygges ved hjælp af primal, som indtil nu ingen har kunnet løse gåden dertil. I det hele taget spiller primal en central rolle i vores kommercielle del af internettet (informationer mellem kunde, forretning og bank).

## "Euro 92" gyldne fodboldhold og Primal

De vigtigste byggesten i Danmarks uforglemmelige guld-trup i fodbold var alle med primal rygnummer: J. Sivebæk(2), K. Nielsen(3), H. Andersen(5), J. Jensen(7), B. Laudrup(11), H. Larsen(13), C. Christiansen(17), P. Nielsen(19).

## MJN Primal-Algorithm og Stafetløb

Et stafetløb er en konkurrence, hvor flere hold-deltagere afløser hinanden for at levere en fælles præstation. Målet er at løbe hurtigst. Stafet findes i både atletik, svømning, orienteringsløb, etc. Nu bruges det samme princip i MJN Primal-Algorithm.

I stafetløb er de 4 deltagende per hold spredt med enten 100 eller 400 meters mellemrum, og det gælder så om for holdet, at bringe en depeche fra start til slut. Den første deltager starter med depechen og skal så give den videre til den 2. løber og så videre. I stafetløb bruges der en depeche, stopur og et pistolskud.

I MJN Primal-Algorithm er der 4 el. 5 deltagere per gruppe/hold. Den første elev starter med 3 tabellen(depeche) og skal så give svaret om tallet er deleligt med 3(Ja eller Nej). Hvis ikke; gives tallet videre til den anden elev med 7 tabellen(depeche) og hvis ikke, så videre til 11 tabellen(depeche). Målet er at sige svaret hurtigst. I Primal-Algorithm bruges der nogle få gange tabeller, stopur, tidstagning eller en klap af læreren.

Ved forkert svar gives turen videre til modspillere. Ingen deltager på holdet må tage andres tur.

Der ville være nogle skarpe elever, som er virkelige gode til at regne hurtigt. De starter med 3 tabel og hopper selv videre til de næste tabeller.

Er du skarp til multiplikation og subtraktion, er du velkommen til Univers af Primal.

**MJN Primal-Algorithm** er beregnet til elever, studerende og højtuddannede personer, som har interesse for emnet primal.

**Husk at have det sjovt under processen. Nyd Primal! Vi ses med mere om primal.**

**Den latinamerikanske (Fysik, Matematik og Statistik, Saint Louis Universitet i Missouri) professor Dr. Carlos E. Vasco kommenterer:**

Dear Mr. Nasser:

Thank you for sending me your prime tester. It is remarkable the way it seems to succeed with apparently very few tests.

You have a good sample in your paper.

It was good that you noticed that the tests for primes  $p$  from 7 on are much easier to do mod- $p$ , by taking a large multiple of  $p$  above or below the tested number (any multiple will do) and when the difference has only two digits, it is easy to test mod- $p$  by inspection.

Congratulations, and keep looking for patterns!

Yours, Carlos E. Vasco

**Dr. Carlos E. Vasco (Colombia) er tidligere forsker i matematik uddannelse på Harvard Universitet (Cambridge), Princeton Universitet (New Jersey). Formand for Den Interamerikanske Kommission for matematik uddannelse(IACME) og formand for Den Internationale Kommission for Matematiske Instruktion(ICMI).**