

Hoofdrekenen, het bestaat nog

Chris Hakkaart

We zijn tegenwoordig gewend geraakt om voor het vermenigvuldigen een rekenmachine te gebruiken. De fanatiekelingen onder ons willen nog wel eens een ouderwetse rekenliniaal uit hun borstzak halen. Hoofdrekenen zal waarschijnlijk nauwelijks meer plaatsvinden. ook niet onder de ware techneuten en rekenmeesters. En zeker niet wanneer het meercijferige getallen betreft. Ik mag mezelf ook tot deze categorie rekenen, ook al ben ik regelmatig met getallen in de weer.



Op dit moment ben ik bezig om met onze architect de vormgeving definitief te maken voor de nieuwe Sluiskil tunnel verbinding. En wat blijkt, hij kan sneller hoofd rekenen dan ik ooit gekund heb. En daar heeft hij een aparte methode voor die ik u niet wil onthouden.

Alles is gebaseerd op de volgende methode.

Als voorbeeld 35^2 : Het eerste cijfer met zichzelf vermenigvuldigen en er dan nog eens het eerste cijfer bij optellen, dus $3*3 + 3 = 12$. Achter dat getal het product van het laatste cijfer met zichzelf plaatsen, dus $5*5 = 25$. Het resultaat wordt dan: 1225. Reken maar na op uw zakjapanner. De wiskundige berekening is $(30+5)^2 = 30^2 + 2*30*5 + 5^2 = (3*3)*100 + 3*100 + 25 = ((3*3)+3)*100 + 25 = 1200+25 = 1225$.

Een ander voorbeeld: 85^2 wordt: $8*8+8$ en toevoegen 25, ofwel 72 en toevoegen 25, ofwel 7225.

Nu denkt u dat is makkelijk voor het kwadraat van een getal eindigend op 5. Maar ook vermenigvuldigingen van getallen niet eindigend op 5 kunnen met deze methode gemakkelijk berekend worden.

Voorbeeld: $35*36$ wordt: $3*3+3$ aangevuld met 25 plus 35 is 1225 plus 35 wordt 1260. De wiskunde er achter behoeft ik waarschijnlijk niet uit te leggen, gewoon 35^2 plus nog 1 keer 35.

Nog een om te oefenen: $35*34$ wordt $3*3+3$ aangevuld met 25 minus 35 is 1225 minus 35 wordt 1190. Dat leg ik niet uit.

Ook voor driecijferig getallen werkt deze methode: 125^2 wordt $12*12+12$ plus erachter 25 = 15625.

Naarmate de getallen verder uit elkaar liggen vergt het wat meer denkwerk, maar als u in de zomer een vrijwel vierkant terras gaat aanleggen kan het toch heel handig zijn om zo de oppervlakte uit te rekenen zonder rekenmachine als u bij de doe-het-zelver de diverse aanbiedingen staat te vergelijken..

Wat leren we hier eigenlijk van. Door de zakjapanner zijn we gewend geraakt getallen met elkaar te vermenigvuldigen en dan komt er een ander getal uit. Basta. Wanneer je echter het getal ontleedt in meerdere getallen en dat combineert met de basis formules die we in onze kinderjaren geleerd hebben, is het veel begrijpelijker en gaat het rekenen nog zonder huidige hulpmiddelen ook. Nu wil ik niet pleiten voor het afschaffen van de zakjapanner, maar een herinnering hoe makkelijk het ook al weer kan zijn is niet weg.

En om nu het idee te hebben dat we nauwkeurig bezig zijn, een andere uitspraak van onze architect: "Het enige exacte is je gevoel. Een meter is ongeveer". Dit sluit een beetje aan bij de bekende titel: $2 * 3 = \text{ongeveer } 6$. Waar het vormgeven van de grote infrastructuur al niet goed voor is.