**Dagens program**

## Talmængder

Et billede, der indeholder tekst, Font/skrifttype, skærmbillede, kvittering

Automatisk genereret beskrivelse

Er blevet brugt gennem alle tider til at tælle.

Find på noget, man kan bruge det talsystem til - altså et eksempel

Et billede, der indeholder tekst, Font/skrifttype, kvittering, hvid

Automatisk genereret beskrivelseHvad sker der, hvis du skal løse denne ligning:

4=6+x

Det skal bruges, hvis man skylder andre penge eller lignende

Find på en ligning der ligner og et eksempel, hvor det vil være brugbart

Et billede, der indeholder tekst, skærmbillede, Font/skrifttype, algebra

Automatisk genereret beskrivelseHvor meget kage kan du få, hvis I er tre om at dele den?

Eller hvad sker der, hvis du skal løse denne ligning:

15=2x

Find på en lignende ligning og et eksempel hvor det er brugbart. En historie der passer til ligningen

Et billede, der indeholder tekst, Font/skrifttype, algebra, skærmbillede

Automatisk genereret beskrivelse

Hvad sker der hvis du skal løse denne ligning?

2=x1/2

Opgave

Prøv at lægge en snor langs kanten på noget rundt og mål hvor lang snoren er, mål også diameteren. Nu vil vi gerne se om der er en sammenhæng mellem radius og snorens længde/omkredsen på cirklen.

Omkredsen =diameter\*x

Prøv at løse ligningen, så ser vi, hvilket tal der opstår

**Læses sammen**

**Matematikken: en bygning uden stillads?**

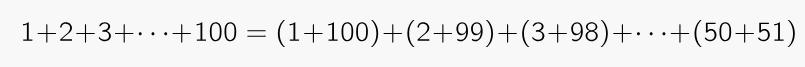
**Når man læser matematiske lærebøger, får man let det indtryk at matematikken er noget der er skabt af en næsten guddommelig fornuft. Den strenge fornuft har så at sige rejst matematikkens bygning uden stillads – uden et møjsommeligt og menneskeligt slid med fejltagelser og fejlslutninger undervejs. Dette er imidlertid et fuldstændigt forkert billede.**

**Sagen er at matematikken er blevet til i en historisk proces hvor man fx har løst matematiske problemer med metoder der reelt var tvivlsomme. Senere har man så bragt grundlaget i orden. Man kan sige at lærebøger er blevet skrevet efterfølgende for at vise den logiske sammenhængende matematik – og den historiske dimension af matematikken er dermed blevet udeladt.**

**Det er naturligvis også en svær pædagogisk opgave at formidle sjove og interessante historier fra matematikkens tilblivelse før man har fået skabt et vist matematisk overblik. Vi skal bare ikke glemme anekdoterne, ærgrelserne, de dybe overvejelser hvorfra matematikken voksede.**

**En særlig genre er anekdoter om hvordan gode ideer dukkede op:**

**Da Carl Friederich Gauss i sidste halvdel af 1700-tallet som otteårig i skolen fik til opgave at lægge de første 100 hele positive tal sammen, svarede han straks: "5050". Gauss, der senere skulle udvikle sig til en stor matematiker, skulle måske holdes beskæftiget et stykke tid, men det lykkedes ikke. Lille Carl havde måske fået den lyse idé at han kunne gøre regnestykket****nemmere ved i stedet at lægge det første og sidste tal sammen, det andet og næstsidste tal osv., altså:**



**Da hver parentes giver 101 og der er 50 af dem, fås:**



**En simpel idé måske, men det er da meget godt gået af en 8-årig.**

* **Et billede, der indeholder tøj, bygning, skitse, sort-hvid

  Automatisk genereret beskrivelse**

**Carl Friedrich Gauss (1777-1855) på universitetet i Göttingen hvor han fra 1807 til 1855 var professor i matematik og direktør for universitets observatorium.**

**Stik efter tegning af Eduard Rietmüller**

Vi vender sammen, hvad pointen er i teksten.

Hvis vi kan nå mere

Introduktion af de forskellige regnearter og det enkeltlogaritmiske papir.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| regneart | Modsat regneart | ekempel | Neutralt tal | Eksempel |
| + | - | +1-1=0 | 0 | 1+0=1 |
| \* | / | 3/3=1 | 1 | 3\*1=3 og 3/1=3 |
| rs | (rs)1/s=r | (53)1/3=5 |  |  |
| rs | Logr(rs)=s | Log5(53)=3 |  |  |

Løs ligningerne

5+x=14

-5+x=14

5-x=14

3x=33

33/x=3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Gruppe 1 | 2 | 3 | 4 |  | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| A | Casper | Frederik | Ain | Victoria |  | Julie | Noa | Sofie K | Ronja N | Isabella |
| B | Dagmar | Nicholas | Clara | Cecilie |  | Irem | William | Line | Ronja S | Aichah |
| C |  | Malak | Yasin | Sofie J |  |  | Christian | Caroline | Sara | Denisa |