# Dette **bilag 9** er en del af eksempelmaterialet til [*vejledningen*](https://emu.dk/eud/matematik/fagbilag-vejledning-og-prover) fra 2019 for faget [*matematik*](https://emu.dk/eud/matematik) på emu.dk.

 Eksempel på lærerens overvejelser om IT i matematikundervisningen

Brugen af IT i undervisningen giver mange fordele for eleverne. Den største fordel ved IT er, at det giver er muligheden for visualisering for eksempel: Funktioner kan tegnes, skæringspunkter tydeliggøres, monotoniforhold kan ses på figuren, og regression giver en umiddelbar forståelse for den matematiske sammenhæng. Visualiseringen giver eleverne en ekstra mulighed for at skabe billederne af de matematiske konstruktioner.

Når man anvender IT i sin undervisning, skal man overveje en lang række faktorer f.eks. hvor hurtigt kan eleverne anvende programmet, er indholdet anvendeligt på dette niveau, kan det støtte elevens forståelse af matematikken og kan eleven bruge programmet hjemme. Herunder er et eksempel på overvejelser over forskellige programmers anvendelighed:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Støtte forståelsen** | **Øve færdigheder** | **Understøtte undervisningen** | **Elektronisk papir** | **Egnet fra niveau**  |
| Geogebra (CAS og 2D) | X |  | X |  | F |
| Word\* | X |  |  | X | F |
| Onenote\*  | X |  |  | X | F |
| www.wolframalpha.com | X |  | X |  | D eller C |
| Frividen | X |  | X |  | D eller C |
| Matematikfessoren | X | X | X |  | F |
| www.rasmus.is | X | X | X |  | F |
| Formelsamling Apps | X |  |  |  | F |
| Windows Lommeregner | X |  |  |  | F |
| Google Sketchup (3D) | X |  | X |  | D |
| Maple (CAS, 2+3D tegn) | X |  | X | X | C |

\*) Word og Onenote skal have installeret *Microsoft Mathematics* for at tjene som matematik understøttende program

Onenote kan endvidere anbefales til note´s værktøj i den daglige undervisning i alle fag. Da man har mulighed for gratis at gemme sine noter i ”skyen”, kan eleverne altid få adgang til deres noter, uanset om de befinder sig på skolen med dennes computere eller er hjemme med deres egen computer. Noterne vil endvidere være tilgængelige igennem alle klassetrin og senere i uddannelsesforløbet. Det er nødvendigt, at eleven opretter sin konto i ”skyen” med en mail adresse, der ikke ”udløber” ved skoleskift. Ulemper som tyveri af computer, bortkomne papirer og noter etc. undgås også. Eleverne oplever endvidere en let adgang til at vedhæfte dokumenter, indsætte billeder fra egen mobiltelefon, f.eks. billeder af tavlen med lærerens gennemgang og let adgang til søgning. Man kan endvidere skrive matematiske formler, så de optræder korrekte i notes værktøjet.