

📌 Mattetrener - del 3: Bygg din egen treningsapp

LØSNINGSFORSLAG

7.-10. trinn · 50 min · SkapLab – Python

Hva du skal gjøre

Design og bygg din egen matematikk-treningsapp fra bunnen av. Du bestemmer regler, vanskelighetsgrad og funksjoner.

Minimumskrav

- | |
|--|
| 1. Minst to ulike operasjoner (f.eks. addisjon og multiplikasjon). |
| 2. Poeng- og forsøkstelling med sluttrapport. |
| 3. Brukeren kan avslutte når de vil. |
| 4. Koden bruker minst én funksjon. |
| 5. Håndterer ugyldig input uten å krasje. |

Ideer til ekstra funksjoner

- Vanskelighetsgrad: velg tall opp til 10, 100 eller 1000
- Tidsbegrensning per oppgave med time-modulen
- Personlig rekord: lagre beste poengsum med EEPROM eller tekstfil
- Gange-tabellen: tren spesifikt på en valgt tabell

Løsningsforslag - komplett treningsapp

```
import random, time
```

```
def velg_modus():
    print("\n=== Mattetrener ===")
    print("[1] Addisjon [2] Subtraksjon [3] Multiplikasjon [4] Alt")
    return input("Velg modus: ")

def lag_oppgave(modus, maks):
    a = random.randint(1, maks)
    b = random.randint(1, maks)
    if modus == "1" or (modus == "4" and random.randint(1,3)==1):
        return f"{a} + {b}", a + b
    elif modus == "2" or (modus == "4" and random.randint(1,2)==1):
        return f"{max(a,b)} - {min(a,b)}", max(a,b) - min(a,b)
```

```

        else:
            return f"{a} × {b}", a * b

modus = velg_modus()
maks = int(input("Maks tall (10/100): ") or "10")
poeng = forsøk = 0
start = time.time()

while True:
    oppg, fasit = lag_oppgave(modus, maks)
    print(f"\n{oppg} = ?")
    s = input("Svar (q=avslutt): ")
    if s.lower() == "q": break
    forsøk += 1
    try:
        if int(s) == fasit:
            print("✓ Riktig!"); poeng += 1
        else:
            print(f"x Feil. Svaret er {fasit}.")
    except ValueError:
        print("Skriv et heltall!")

tid = round(time.time() - start)
print(f"\nResultat: {poeng}/{forsøk} riktige på {tid} sekunder.")
if forsøk > 0:
    print(f"Nøyaktighet: {poeng/forsøk*100:.0f} %")

```

time.time() returnerer antall sekunder siden 1. januar 1970 som et desimaltall. Differansen mellom to kall gir den forløpte tiden i sekunder.