Øvesæt 2: Familiens elbil

9. klasse · Prøve med hjælpemidler · øvesæt i prøveformat

Sådan er prøven med hjælpemidler

• Du har 3 timer. Alle hjælpemidler er tilladt, men ikke chatbots og anden kunstig intelligens, der skriver svar for dig.
• Hver opgave handler om én situation. Delopgaverne kan løses hver for sig: går du i stå, så gå videre.
• Til opgave 2 skal du bruge regnearksfilen **fp9-oevesaet-2-elbil-regneark.xlsx**. Til opgave 3 skal du bruge **svararket**.
• Vis mellemregninger, skriv hvad du har gjort i regneark eller GeoGebra, og svar med en hel sætning og enhed.

Eksempel – Sådan bruger du en forskrift

En taxa koster 45 kr. i startgebyr og 12 kr. pr. km. Hvad koster en tur på 8 km?

Forskrift: $y = 12 \cdot x + 45$, hvor x er antal km og y er prisen i kr.

$y = 12 \cdot 8 + 45$

$y = 96 + 45$

$y = 141$

Svar: En tur på 8 km koster 141 kr.

Opgave 1: Opladning

Familien Hansen har en elbil, der bruger 17 kWh pr. 100 km. Hjemme koster strøm 2,10 kr. pr. kWh. En lynlader på motorvejen koster 4,50 kr. pr. kWh. Med et ladeabonnement koster lynladeren 3,20 kr. pr. kWh, og abonnementet koster 99 kr. pr. måned.

1.1 Hvad koster det at køre 100 km, når bilen er ladet op hjemme?

1.2 Familien kører en tur på 480 km og lader kun på lynladeren uden abonnement. Hvad koster strømmen? Hvor meget ville de have sparet, hvis de havde ladet op hjemme?

1.3 Hvor mange kWh skal familien mindst lade på lynladeren pr. måned, før abonnementet kan betale sig? Vis med en ligning, et regneark eller GeoGebra.

Opgave 2: Et år med elbilen

I regnearksfilen står, hvor mange km familien har kørt hver måned i et år.

2.1 Hvor mange km har familien kørt i alt?

2.2 Find middeltal, median og variationsbredde for de kørte km pr. måned.

2.3 Lav et diagram over kørslen. Hvilken måned skiller sig ud, og hvad kan grunden være?

2.4 Hvad har strømmen kostet for hele året, hvis bilen altid er ladet op hjemme?

2.5 Hvad sker der med middeltallet og medianen, hvis man ikke tager juli med? Forklar forskellen.

© 2026 Mattenemt.dk. Må kopieres til brug i egen undervisning.

Opgave 3: Batteriet (brug svararket)

Mens bilen lader, skriver Emma batteriets procent op:

Minutter	0	10	20	30
Batteri (%)	20	35	50	65

3.1 Indtegn punkterne i koordinatsystemet på svararket, og tegn en linje gennem dem.

3.2 Bestem en forskrift for batteriets procent y efter x minutter.

3.3 Hvor lang tid går der, før batteriet er på 80 %? Hvor længe ville det tage at nå 100 %, hvis det fortsatte på samme måde? I virkeligheden lader bilen langsommere til sidst. Hvad betyder det for dit svar?

Opgave 4: Bilens værdi

Bilen kostede 320.000 kr. som ny. Den taber 12 % af sin værdi hvert år.

4.1 Hvad er bilen værd efter 3 år?

4.2 Efter hvor mange hele år er bilen første gang mindre end halvt så meget værd som ny? Vis, hvordan du har fundet det.

Opgave 5: Kabel og carport

Ladekablet er 7,5 m langt og rulles op på en tromle med en diameter på 30 cm. Carporten har et skråt tag. Taget er 6 m langt, carporten er 3 m bred, og taget er 0,5 m højere i den ene side end i den anden.

5.1 Hvor mange gange går kablet rundt om tromlen?

5.2 Hvor stort er tagets areal? Tegn en skitse og vis, hvordan du har regnet.

© 2026 Mattenemt.dk. Må kopieres til brug i egen undervisning.