Øvesæt 4: Cykelturen

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 1 skal du bruge regnearksfilen **fp9-oevesaet-4-cykelturen-regneark.xlsx**. Til opgave 4 skal du bruge **svararket** (side 3).
- Vis mellemregninger, skriv hvad du har gjort i regneark eller GeoGebra, og svar med en hel sætning og enhed.

Eksempel – Fart, tid og afstand

Malte cykler 6 km på 20 minutter. Hvad er hans gennemsnitsfart i km/t?

Tid i timer: 20 min = 20 : 60 t = 1/3 t
Fart = afstand : tid
Fart = 6 km : 1/3 t = 18 km/t
Kontrol: på 1 time = 3 · 20 min kører han 3 · 6 km = 18 km.

Svar: Maltes gennemsnitsfart er 18 km/t.

Opgave 1: Ruten

9. klasse cykler til lejrskole. Ruten er delt i 5 etaper. I regnearksfilen står længden og cykeltiden for hver etape.

1.1 Brug regnearket til at finde den samlede længde og den samlede cykeltid i timer og minutter. Øv dig

1.2 Beregn gennemsnitsfarten i km/t for hver etape. Skriv den formel, du har brugt. Brug det

1.3 Hvilken etape er den hurtigste, og hvilken er den langsomste? Lav et søjlediagram over farten, og giv et bud på, hvorfor én etape er langsom. Brug det

1.4 Hvad er klassens gennemsnitsfart på hele turen? Forklar, hvorfor det ikke er det samme som gennemsnittet af de 5 farter. Udfordring

Opgave 2: Tidsplanen

Klassen kører fra skolen kl. 8.15. Undervejs holder de 2 pauser på 20 minutter og en frokostpause på 30 minutter.

2.1 Hvornår er klassen fremme ved lejren? Brug den samlede cykeltid fra opgave 1. Øv dig

2.2 Bagagebilen kører ad en anden vej på 60 km med en gennemsnitsfart på 50 km/t. Hvor lang tid tager turen? Brug det

2.3 Bagagen skal være fremme 15 minutter før klassen. Hvornår skal bilen senest køre? Udfordring

2.4 Ida cykler 5 meter pr. sekund. Hvad er det i km/t? Er hun hurtigere end klassens gennemsnitsfart? Brug det

Opgave 3: Cykelhjulet

Et cykelhjul har en diameter på 70 cm. Klingen ved pedalerne har 44 tænder, og tandhjulet på baghjulet har 16 tænder.

3.1 Hvor langt kommer cyklen frem, når hjulet drejer én gang? Øv dig

3.2 Hvor mange gange drejer hjulet rundt på hele turen på 54 km? Brug det

3.3 Når pedalerne drejer én gang, drejer baghjulet 44 : 16 gange. Hvor langt kommer cyklen frem for hver omgang med pedalerne? Hvor mange pedalomgange er etape 1 på 12 km? Udfordring

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

Opgave 4: Indhentning (brug svararket)

Malte har fået et forspring og er 3 km fremme. Han cykler 15 km/t. Ida starter fra skolen samtidig og cykler 18 km/t.

4.1 Udfyld tabellen på svararket med hvor langt fra skolen de hver er efter 0; 0,5; 1; 1,5 og 2 timer. Øv dig

4.2 Tegn en graf for Ida og en graf for Malte i koordinatsystemet. Brug det

4.3 Hvornår indhenter Ida Malte, og hvor langt er de så fra skolen? Brug det

4.4 Skriv en forskrift for hver af dem. Vis med en ligning, at du har fundet det rigtige tidspunkt. Udfordring

Opgave 5: Punktering

Sidste år var 160 elever på cykeltur, og der var 12 punkteringer. I år cykler 52 elever.

5.1 Hvor mange procent af eleverne fik punktering sidste år? Øv dig

5.2 Hvor mange punkteringer kan man forvente i år? Brug det

5.3 Brug frekvensen fra 5.1 som sandsynlighed. Hvad er sandsynligheden for, at hverken Ida eller Malte får punktering? Er det sikkert, at der kommer præcis det antal punkteringer, du fandt i 5.2? Forklar. Udfordring

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

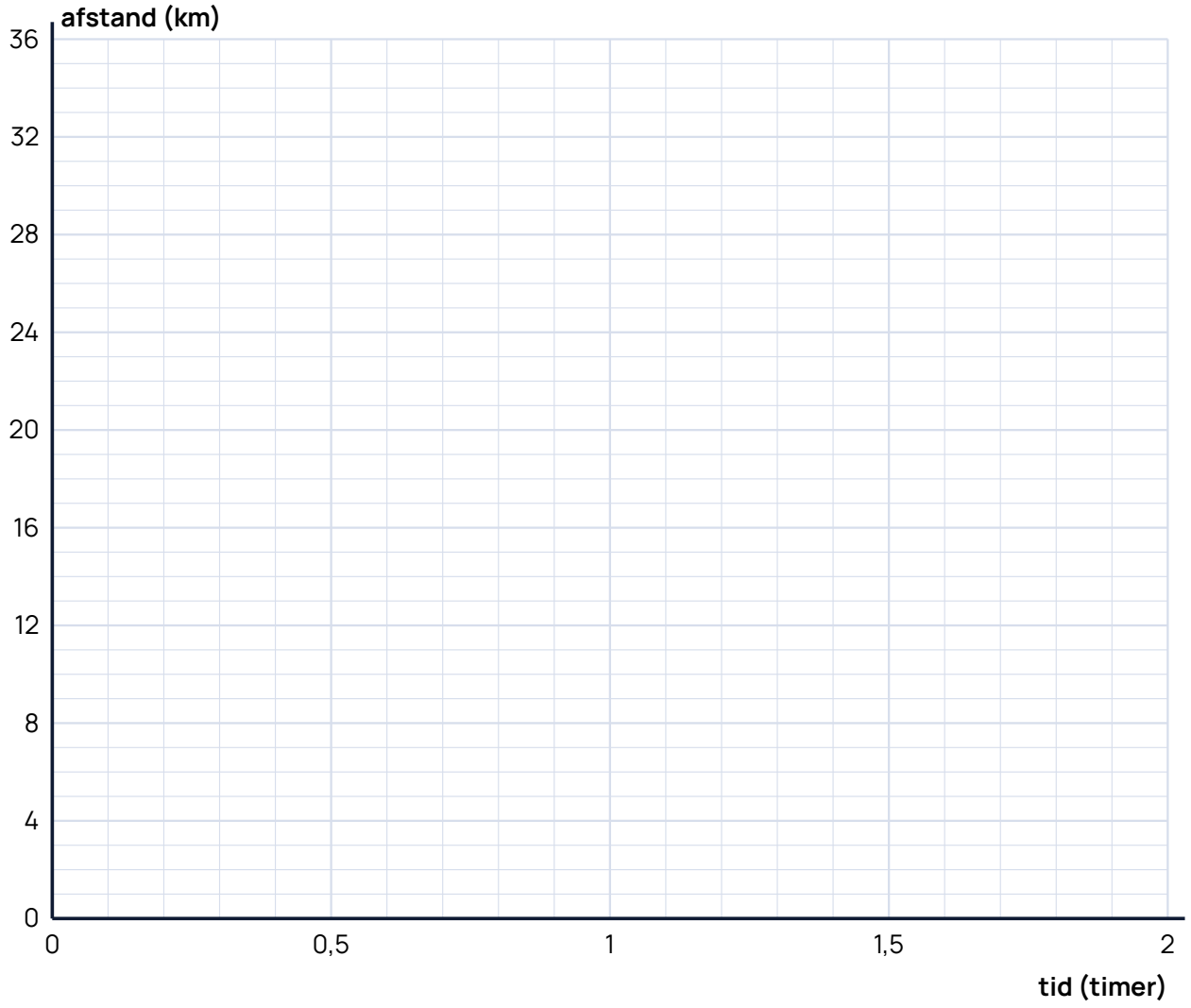
Svarark · Øvesæt 4

Opgave 4: Indhentning · Navn: _____

4.1 Udfyld tabellen

Timer	0	0,5	1	1,5	2
Ida (km)					
Malte (km)					

4.2 Tegn graferne



4.3–4.4 Dine svar

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