

BEDØMMELSESKRITERIER



MATEMATIK

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

OPGAVE 1: ET BILLIGERE UDSILLINGSRUM (MAKS. 4 POINT)

Opgave 1.1 - (maks. 4 point)

Beregn, hvor mange kroner et udstillingsrum må koste, hvis det skal være 20% billigere end 9500 kr.

Fx. $9500 * 0,8 = 7600$ kr.

- Korrekt svar: 7600 kr. (2 point)
- Mellemregning (1 point)
- Anvender/skriver korrekte enheder, fx kr. (1 point)



OPGAVE 2.2 - (MAKS. 8 POINT)

Undersøg med beregninger, om Jacobs påstand (rumfang under 20 kubikmeter) er korrekt.

**FX. UDREGNING AF "TREKANT": $6 \text{ cm} * 20 = 120 \text{ cm} = 1,2 \text{ m}$ og $5 \text{ cm} * 20 = 100 = 1 \text{ m}$
og højde: $11,5 \text{ cm} * 20 = 230 \text{ cm} = 2,3 \text{ m}$.**

RUMFANG AF "TREKANT": $(1 * 1,2 * 3) / 2 = 1,8 \text{ M}^3$

RUMFANG I ALT: $10,5 * 2,3 - 1,8 = 22,35 \text{ M}^3$

- Korrekt svar: $22,35 \text{ m}^3$ (2 point)
- Skriver en kort konklusion om, at Jacobs påstand er forkert (2 point)
- Mellemregninger (1 point)
- Korrekt opmåling af tegninger (1 point)
- Korrekt omregning af målestok (1 point)
- Anvender/skriver korrekte enheder, fx m^3 eller kubikmeter (1 point)



DM i Fagene



MATEMATIK

OPGAVE 3: FIND MALING TIL UDSILLINGSRUMMET (MAKS. 12 POINT)

3.1 - (MAKS. 12 POINT)

Undersøg, prisen for hver type maling, hvis vægge og loft skal males. Skriv beregninger ned, og skriv en kort begrundelse for hvilken maling du vælger.

FX.

- Skriver en kort og faglig begrundelse for valg af maling (0-4 point)
- Skriver samlede pris for Maling 1 (1 point)
- Skriver samlede pris for Maling 2 (stor) (1 point)
- Skriver samlede pris for Maling 2 (lille) (1 point)
- Skriver samlede pris for Maling 3 (1 point)
- Mellemregninger for maling (1 point)
- Mellemregninger for overflade (1 point)
- Skriver samlet overfladeareal der skal males (1 point)
- Anvender/skriver korrekte enheder, fx cm, m og/eller kr. (1 point)



OPGAVE 4: BELYSNING I RUMMET (MAKS. 20 POINT)

4.1 - (MAKS. 5 POINT)

Beregn, hvor mange kWh de to pære bruger på 120 dage

**FX. PÆRE A: $(7,8 \text{ W} * 14 \text{ TIMER} * 120 \text{ DAGE}) / 1000$
= 13,104 KWH**

OG PÆRE B: $(8,2 * 14 * 120) / 1000 = 13,776 \text{ KWH.}$

PÆRE A



EFFEKT: 7,8 W
LEVETID: 25.000 timer
PRIS: 65 kr.

PÆRE B



EFFEKT: 8,2 W
LEVETID: 25.000 timer
PRIS: 49 kr.

- Korrekt svar Pære A: 13,104 kWh (1 point)
- Korrekt svar Pære B: 13,776 kWh (1 point)
- Mellemregninger/anvender formelen korrekt til begge pære (2 point)
- Anvender/skriver korrekte enheder, fx kWh, W, timer, dage (1 point)



DM i Fagene

BEDØMMELSESKRITERIER



MATEMATIK

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

4.2 - (MAKS. 5 POINT)

Beregn, hvad det koster i strøm at have de to pære tændt i åbningstiden i 120 dage

- Korrekt svar Pære A: 32,76 kr. (1 point)
- Korrekt svar Pære B: 34,44 kr. (1 point)
- Mellemregninger korrekt til begge pære (2 point)
- Anvender/skriver korrekte enheder, fx kWh, kr. (1 point)



4.3 - (MAKS. 5 POINT)

Beregn, hvor mange år de to pære holder, hvis de er tændt i åbningstiden

FX. PÆRE A: $25000 / (14 \text{ TIMER} * 120 \text{ DAGE}) = 14,8 \text{ ÅR}$.

PÆRE B: $20000 / (14 \text{ TIMER} * 120 \text{ DAGE}) = 11,9 \text{ ÅR}$.

- Korrekt svar Pære A: 14,8 år (1 point)
- Korrekt svar Pære B: 11,9 år (1 point)
- Mellemregninger/anvender formelen korrekt til begge pære (2 point)
- Anvender/skriver korrekte enheder, fx timer, dage, år (1 point)



DM i Fagene



MATEMATIK

4.4 - (MAKS. 5 POINT)

Lav en vurdering over hvilken pære, som du vil bruge til udstillingsrummet

- Vurderingen er forståelig og skrevet ud fra "rollen" som ung rådgiver (1 point)
- Vurderingen indeholder korrekt matematisk notation (1 point)
- Vurderingen indeholder fagligt relevante argumenter (1 point)
- Vurderingen indeholder et realistisk svar (1 point)
- Vurderingen indeholder relevant viden og informationer fra hele opgave 4 (1 point)



OPGAVE 5: INDRETNING AF UDSILLINGSRUMMET (MAKS. 13 POINT)

5.1 - (MAKS. 10 POINT)

Indretning af udstillingsrummet i målestok 1:20. Tegningerne laves i hånden.

- Plantegningen indeholder en seng, et skrivebord, en skrivebordsstol, et skab eller kommode, belysning. Alle møbler er tegnet ind i et 1:20 målestok. Rummet skal være funktionelt og vær opmærksom på høje møbler under skråvæg.
- Point gives fra 0-10 alt efter, hvor grundigt ovenstående er opfyldt



5.2 - (MAKS. 3 POINT)

Beregn den samlede pris for de møbler, som der er valgt i opgave 5.1

FX.

- Korrekt svar (2 point)
- Mellemregninger med alle valgte møbler (1 point)



DM i Fagene



MATEMATIK

OPGAVE 6: TRANSPORT AF MØBLER (MAKS. 4 POINT)

6.1 - (MAKS. 4 POINT)

Beregn den samlede pris for transport af møblerne, fra IKEA Odense til DOKK1 og tilbage igen.

FX. ANTAL KM I ALT: $158 \text{ KM} * 2 \text{ VEJE} = 316$. $316 \text{ KM} / 9 \text{ KM PR. LITER} = 35,1 \text{ LITER}$. $35,1 \text{ L} * 13,5 \text{ KR. PR LITER} = 473,85 \text{ KR.}$

- Korrekt svar: 473,85 kr. (2 point)
- Mellemregninger (1 point)
- Anvender/skriver korrekte enheder, fx km, liter (1 point)



OPGAVE 7: HVAD KOSTER UDSILLINGSRUMMET? (MAKS. 12 POINT)

7.1 - (MAKS. 4 POINT)

Beregn den samlede pris for de valgte møbler, maling og transport

- Korrekt svar (2 point)
- Mellemregninger med alle møbler, valgte maling og transport (1 point)
- Anvender/skriver korrekte enheder, fx kr. (1 point)



7.2 - (MAKS. 3 POINT)

Opstil en model, der viser fordelingen af de tre kategorier.

Fx. Et cirkeldiagram, et søjlediagram, en tabel.

- Eleven har lavet en meningsfuld model (2 point)
- Modellen indeholder alle tre kategorier (1 point)



DM i Fagene



MATEMATIK

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

NAVN:

7.3 - (MAKS. 5 POINT)

Vurdering af udstillingsrummet

- Vurderingen udtrykker at eleven forstår rollen som "ung rådgiver" (1 point)
- Vurderingen indeholder fagligt relevante argumenter baseret på tidligere beregninger (1 point)
- Vurderingen forholder sig til IKEA som case-virksomhed (1 point)
- Vurderingen er forståeligt formuleret og struktureret (1 point)
- Vurderingen giver et realistisk og sammenhængende helhedsbillede af projektet (1 point)

TOTAL



DM i Fagene