17-05-2024

Flytte Lejlighed Eksamens Opgave

Christian Katholm Sørensen

H1we010124

Webudvikler

TechCollege Aalborg

17-05-2024

Jeg vil i denne opgave løse min problemstilling med at flytte til en ny lejlighed

Jeg kommer til at løse følgende problemer med matematiske udregninger

Bevilget Overtræk

Udregne plads til sofa

Installation af nyt køkken

Egen vaskemaskine eller vaskehus

Indhold

[Bevilget Overtræk 2](#_Toc166488089)

[Plads til sofa 4](#_Toc166488090)

[Nyt køkken 5](#_Toc166488091)

[Vaskemaskine eller vaskehus 7](#_Toc166488092)

[Konklusion 9](#_Toc166488093)

# Bevilget Overtræk

Jeg skal have lavet et bevilget overtræk i min bank på 10.000 kr. for at betale indskud til den nye lejlighed

Min bank tilbyder mit et bevilget overtræk med 2% i rente

Jeg kan betale det bevilget overtræk tilbage efter 14 dage. Jeg vil nu finde ud af hvad jeg skal betale tilbage efter 14 dage samt hvor meget prisen er steget

Data:

Overtræks beløb = 10.000

Rente = 2%

R = 2% = R = 2 / 100 = R = 0,02

Antal dage = 14

Udregning

Find den relative rente i stedet

Absolutte ændring = 13,194 - 10.000

Absolutte ændring = 3194 kr.

Jeg vil nu bruge denne formel for at udregne den relative ændring

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

Relative ændring = 31,94 %

Det endelige beløb jeg skal betale efter 14 dage = 13,194 kr. og prisen er steget 31,94 % fra den oprindelige pris

Et billede, der indeholder linje/række, Kurve, Parallel, tekst

Automatisk genereret beskrivelse

# Plads til sofa

Min nye Lejlighed er 67 m2. Jeg skal have købt en sofa og et sofabord til stuen i den nye lejlighed

Jeg vil starte med at finde ud af hvor mange m2 stuen er og hvor meget den fylder af lejligheden ved hjælp af geometri ved at finde arealet af stuen og procent regning for at finde ud af hvor meget sofaen fylder af stuen

Finde pytagoras af trekantent vindue

Data:

L = Stue længde = 391.5 cm

B = Stue brede = 291 cm

L = 391.5 / 100

L = 3.915 m

B = 291 / 100

B = 2.91 m

Areal = Areal af stue

Areal = L \* B

Areal = 3.915 \* 2.91

Areal = 11.39 m2

Sofa:

Længde = 137 cm

Brede = 193 cm

L = 137 / 100

L = 1.37 m

B = 193 / 100

B = 1.93 m

Sofa Areal = As

As = 1.37 \* 1.93 = 2.64 m2

Sp = Procent af stue areal

Sp = As / A \* 100 = 23.17%

# Nyt køkken

Jeg skal have installeret et nyt køkken til min lejlighed. Jeg har fundet 2 firmaer der tilbyder at komme ud og installere det for mig. Jeg vil nu ved hjælp af lineære funktion finde ud af hvilke firma der er billigst i forhold til opstart og varighed.

Jeg har også en hylde som har formen en kasse med en trapez ende, Jeg vil udregne rumfanget af hylden.

Hylde data:

Længde = 92 cm

Brede = 33 cm

Højde = 21,5 cm

Jeg vil ved hjælp af denne formel udregne rumfanget af hylden

Vtrapez = højde \* grundflade

Jeg skal bruge denne formel for at finde Arealet af grundfladen af hylden

Grundflade areal = A

A = 1 / 2 \* b \* (a1 + a2)

a1 = 92 / 100 = 0,92 m

a2 = 92 / 100 = 0,92 m

b = 21 cm = 21 / 100 = 0,21 m

A = 1 / 2 \* 0,21 \* (0.92 + 0.92)

A = 1 / 2 \* 0,215 \* 1,82

A = 0,195 m2

V = Vtrapez

V = h \* A

V = 0,215 \* 0,195

V = 0,041925 m3

Data:

Antal dage til at installere køkken = 14

Firma 1:

Opstarts pris = 0kr

Pris pr. dag = 900 kr.

Firma 2:

Opstarts pris = 1500 kr

Pris pr. dag = 700 kr.

Funktioner:

Data:

a1 = Pris pr. dag = 900 kr

b1 = Opstarts pris = 0kr

a2 = Pris pr. dag = 700 kr

b2 = Opstarts pris = 1500 kr.

Ved hjælp af disse to formler kan jeg udregne hvilke firma der er billigst

F(x) = a1 \* x + b1

G(x) = a2 \* x + b2

Et billede, der indeholder linje/række, tekst, Kurve, diagram

Automatisk genereret beskrivelse

Rød streg = firma 1 (F(x) = a1 \* x + b1)

Blå streg = firma 2 (G(x) = a2 \* x + b2)

Sort streg = 14 dage

Ved at indsætte formlerne i et koordinatsystem har jeg kunne udregne hvilke firmaer der er billigst i forhold til opstarts pris og pris pr. dag

Fra dag 1 og frem til dag 7 er firma 1 billigst og det vil koste mig 6300 kr. efter 7 dage.

Efter 14 dage er det billigst at bruge firma 2 og at det vil komme til at koste mig 11300 kr. efter de 14 dage

# Vaskemaskine eller vaskehus

Jeg vil ved hjælp af brøker og lineære funktion nu regne ud om det bedst kan betale sig at købe egen vaskemaskine og tørretumbler eller at bruge det vaskehus der er tildelt

[https://next.elgiganten.dk/product/hvidevarer/vask-tor/vaskemaskine/logik-vaskemaskine-l814wm23e/616043#description](https://next.elgiganten.dk/product/hvidevarer/vask-tor/vaskemaskine/logik-vaskemaskine-l814wm23e/616043" \l "description)

<https://next.elgiganten.dk/product/hvidevarer/vask-tor/torretumbler-torreskab/torretumbler/logik-torretumbler-lhp8w23e/635708>

https://next.elgiganten.dk/product/services-tilbehor/services/services-til-hvidevarer/vi-monterer-din-nye-vaskemaskine/INSTALLWASHW

Data:

Opsparing til køb

5500 kr

Vaskemaskine & tørretumbler pris:

Vaskemaskine pris: 1777 kr.

tørretumbler pris: 2555 kr.

Montering 400 – 800 kr

2555 + 1777 = 4332 + 800 = 5132 kr

Egen Vaskemaskine

--

W = Vaskemaskine watt = 1500

Kwh pris = 2,4 kr.

Gt =Vask 1 tid = Gennemsnits vasketid = 70 min

Jeg vil nu udregne kWh prisen med denne formel

Formel

w/ 1000 \* Gt

1500 / 1000 \* 0,7

1,05

Kwh = 1,05

Kwh pris = Kwh \* 1,65

Kwh pris = 2,4 \* 1,65

Kwh pris = 3,96 kr

Kr. pr vask = 15 kr.

Pris pr. vask = 15 \* 2

Pris pr. vask = 15

Vaske typer pr. uge = 2

Pris pr. uge = 15 \* 2

Pris pr. uge = 30

Pris pr. måned = 30 \* 4

Pris pr. måned = 120 kr.

Vaskehus

--

Pris per vask vaskehus

Kr. pr. vask = 16 kr.

Vasketyper = 2

Antal vask om ugen = 2

Kr om ugen = 16 \* 4

Kr ugen = 64 kr

Kr pr. vask om måneden = 64 \* 4 = 256

Kr pr. vask om måneden = 256 kr

Pris per tøretumbling vaskehus

Pt = Pris pr. minut 0.25 kr

Pt = 0.25 \* 60

Pt = 15 kr.

Gennemsnitstid af tørring = 80 minutter

Pm = Pris for 20 minutter = 0.25 \* 20

Pm = 1 / 3 = Pris per time

Pm = 5kr

Antal tøretumbling om ugen = 2

Gennemsnitspris = 20 kr pr. tøretumbling

Pu = Pris pr. uge = 20 \* 2

Pu = 40kr

Pmd = Pris pr. måned = 40 \* 4

Pmd = 160 kr

Samlet pris pr måned vaskehus = 256 + 160

Samlet pris pr måned vaskehus = 416 kr pr. måned

Funktioner:

F1(t) = pris for egen vaskemaskine over tid

F2(t) = pris for vaskehus over tid

F2(t) = a2\*t + b2

a2 = k2 \* vask pr. dag

a2 = 104 \* 2/7

a2 = 29.12 kr

b2 = pris for vaskemaskine

b2 = 0 kr

# Konklusion