



**UNDERVISNINGS  
MINISTERIET**  
STYRELSEN FOR  
UNDERVISNING OG KVALITET

---

# EUD- optagelsesprøve

Skoleåret 2018/19

---

## Matematik

### Sæt 1

Eksaminandens navn	Løbenummer:
Jeg bekræfter ved min underskrift, at prøvebesvarelsen er udarbejdet af mig. Jeg har ikke fået uretmæssig hjælp til besvarelsen eller benyttet ikke tilladte hjælpemidler.	
_____ Underskrift	
Prøveafholdende institution	
Tilsynsførendes underskrift	Dato for prøven

EUDOPT/18-19/1/MAT

# Opgave 1 Hos bageren

---

Michelle er i lære hos en bager.

Hun arbejder 37 timer hver uge og får 94 kr. i timen.

**a. Hvad tjener Michelle om ugen?**

En kunde køber:  
5 rundstykker á 3,50 kr.  
2 rugbrød á 28,50 kr.  
1 pk. ost til 35,00 kr.  
1 pk. smør á 250 gram til 16,00 kr.  
1 kringle til 35,00 kr.



**b. Hvad skal kunden betale i alt for varerne?**

En anden kunde bestiller en kagemand. Kagemanden koster 235 kr. uden moms. Momsen er på 25 %.

**c. Hvad koster kagemanden med moms?**

Et friskbagt rugbrød koster 28,50 kr. Bageren sælger det dagen efter for 7,50 kr.

**d. Hvor stor en del af prisen mister bageren cirka?**

**A:** 1 : 3

**B:** 25 %

**C:**  $\frac{3}{4}$

**D:** Halvdelen

## Opgave 2 Valg af køleskab

---

Søren er i lære i en el-forretning.

Så meget strøm bruger køleskabe og fryserne.

Alle forbrug i skemaet er kWh/år. Hvis du vil beregne årligt elforbrug i kr., skal du gange forbruget med din elpris.

	A	A+	A++	A+++
Køleskab, 150 liter	158	126	95	63
Køleskab, 200 liter	166	132	99	66
Køleskab, 300 liter	181	145	109	72
Køle/fryseskab, 150/75 liter	343	274	206	137
Køle/fryseskab, 200/100 liter	402	321	241	161
Køle/fryseskab, 250/125 liter	460	368	276	184

<http://spareenergi.dk>



En kunde vil købe et 300 L køleskab. Kunden sparer strøm ved at vælge et A+++ i stedet for et A køleskab.

1 kWh koster 2,25 kr.

**a. Hvor stort beløb sparer kunden i strøm pr. år?**

En anden kunde køber et 200 L køleskab med A+++.

**b. Hvor mange procent i strømforbrug sparer denne kunde i forholdet til et A+ køleskab?**

## Opgave 3 Stuegulv

---

Nick er i praktik hos en tømrer.



Han skal hjælpe med at lægge et trægulv i en stue.

Stuen er 5 m lang og 4 m bred.

**a. Hvor stort er arealet af gulvet?**

Gulvbrædderne har en bredde på 125 mm.

**b. Hvor mange meter brædder skal der bruges i alt til stuegulvet?**

Nick har lavet en arbejdstegning af gulvet.  
På tegningen er stuens længde 25 cm.

**c. Hvilket målestoksforhold er tegningen lavet i?**


## Opgave 4 Ferie i Sydafrika

---

Soma er elev i et rejsebureau.

Hun er ved at planlægge udflugtsture for en kunde.

Hun aftaler disse ture med et rejsebureau i Cape Town.

 <b>Southern Sky Travel &amp; Tours</b>		Totals
2 full day tours		6000 ZAR
1 half day tour		2000 ZAR
2 Table Mountain tickets		750 ZAR
2 Robben Island tickets		640 ZAR

**a. Hvad bliver det totale beløb i ZAR?**



Kursen på Syd Afrikanske Rand (ZAR) er 52,15.

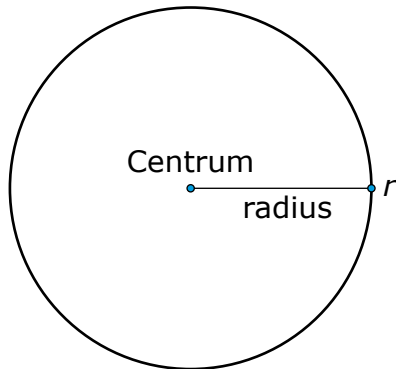
**b. Hvad er prisen på en Robben island ticket i danske kroner?**

## Opgave 5 Keglefremstilling

---

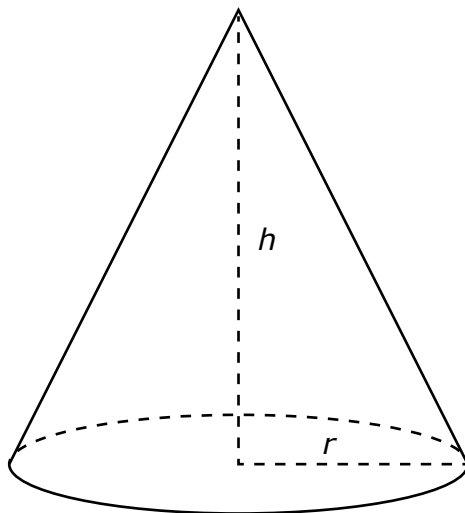
Torben er i lære som smed.

Han skal fremstille en kegle, der har denne bund:



Cirkelens radius er 14 cm.

**a. Hvor stort er arealet af cirklen?**



$h$ : højde
$r$ : radius
$V$ : rumfang
$V = \frac{1}{3} \cdot r^2 \cdot \pi \cdot h$

Keglens højde er 38 cm, og radius er 14 cm.

**b. Hvor stort er rumfanget ( $V$ ) af keglen?**

## Opgave 6 Høstudbytte

---

Tobias er i gang med uddannelsen til landmand.

Han undersøger, hvordan høstudbyttet har været. Udbyttet måles i hkg/ha.

	2014	2015	2016
<b>Korn i alt</b>	hkg/ha		
Vinterhvede	68	69	62
Vårhvede	79	80	73
Rug	64	63	57
Triticale	62	53	57
Vinterbyg	66	68	62
Vårbyg	57	60	55
Havre og blandsæd	49	53	52
Majs til modenhed	72	62	63

[www.dst.dk/da/Statistik](http://www.dst.dk/da/Statistik)

**a. Hvilken kornsort har givet det mindste udbytte i 2016?**

Tobias undersøger forskellen på udbyttet for kornsorterne.

**b. Hvilken kornsort har givet den største forskel i udbyttet årene 2014 og 2016?**

**c. Hvad er gennemsnittet af udbyttet for vinterhvede de tre år?**

## Opgave 7 Ekspreslån

Karina går på handelsskolen for at blive finansassistent.  
Hun undersøger forskellige typer af lån og finder dette tilbud på nettet.

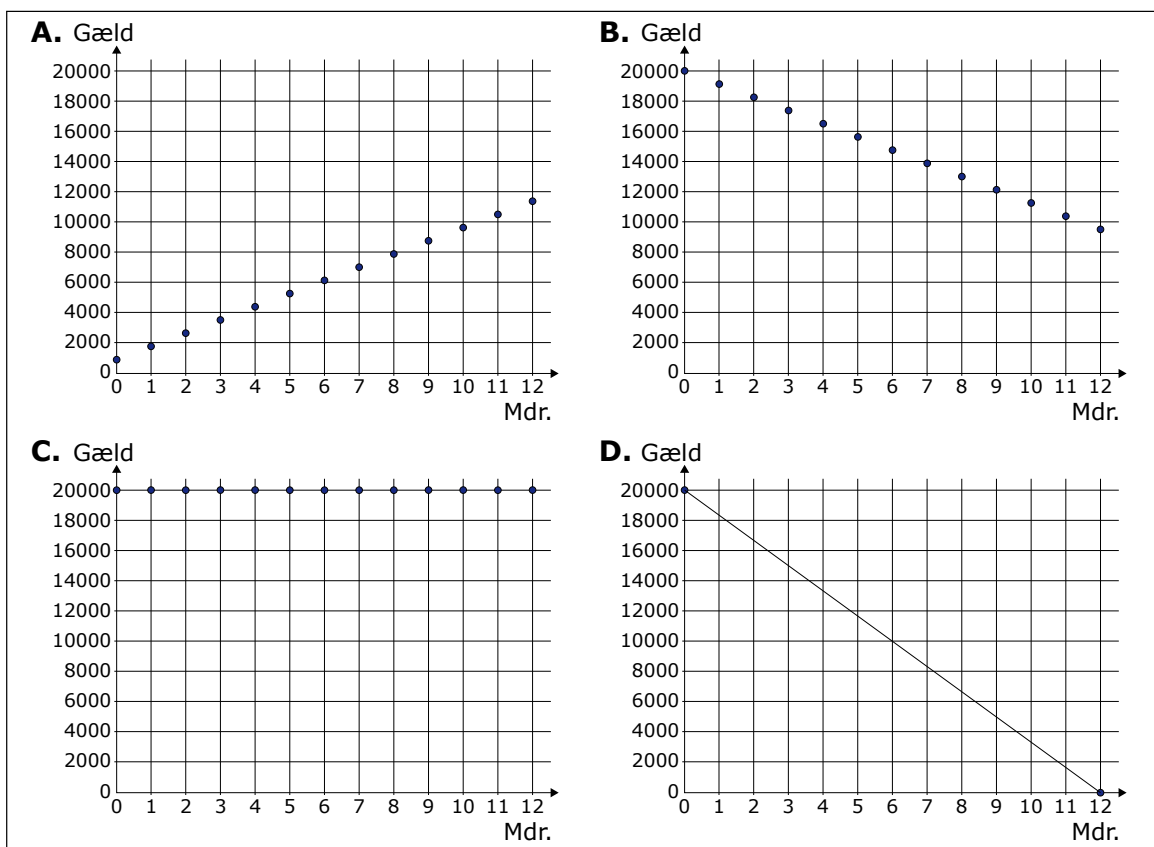
Det samlede kreditbeløb	72 mdr.	60 mdr.	48 mdr.	36 mdr.	24 mdr.	12 mdr.
5.000	173	186	207	243	317	542
10.000	313	340	382	453	601	1.051
20.000	594	647	730	874	1.169	2.069
30.000	874	954	1.079	1.294	1.736	3.087

www.laanet.dk

Et kreditbeløb (lån) på 20.000 kr. betales tilbage over 36 måneder (MDR.).  
Der skal betales 874 kr. hver måned.

Karina laver en graf over restgælden det første år.

**a. Hvilken af de 4 grafer illustrerer restgælden?**



**b. Hvor meget er der i alt betalt efter 10 måneder?**



## Opgave 8 Lønsatser

---

Jonas er 19 år og går på handelsskolen.

Han har fundet en oversigt over lønnen for butiksmedhjælpere.

Ansatte er dækket af overenskomst.

En overenskomst vil sige, at der er lavet en aftale mellem en fagforening og en arbejdsgiver om løn, fridage, arbejdstider, opsigelsesvarsel m.v.

Unge under 18 år	
Unge under 18 år	63,86 kr.
Unge over 18 år	
Unge over 18 år - som er ufaglærte	112,42 kr.
Unge over 18 år - som er butiksmedhjælpere	117,10 kr.
Unge over 18 år - som er faglærte	121,77 kr.

### Tillæg for arbejde på særlige tidspunkter

Unge under 18 år - COOP	
Hverdage kl. 18.00-06.00	13,15 kr.
Lørdage kl. 15.00-24.00	22,53 kr.
Søn- og helligdage (hele dagen)	27,15 kr.
Unge over 18 år - COOP	
Hverdage kl. 18.00-06.00	26,30 kr.
Lørdage kl. 15.00-24.00	45,05 kr.
Søn- og helligdage (hele dagen)	54,30 kr.

Kilde: Guide til Fritids- & studiejob 2016/17 - Jobpatruljen

En faglært medarbejder over 18 år tjener mere end en ufaglært medarbejder.

**a. Hvad er forskellen på timelønnen for en faglært og en ufaglært medarbejder?**

**b. Hvad er timelønnen (med tillæg) for en butiksmedhjælper om søndagen?**