

Eksempelsett

14.01.2022

MAT01-05 Matematikk

Del 1



Se eksamenstips på baksiden i

Bokmål

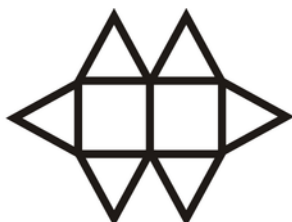
Eksamensinformasjon

Eksamenstid	Eksamen varer i 5 timer. Del 1 (uten hjelpemiddel) og Del 2 (med hjelpemiddel) skal deles ut samtidig. Del 1 skal leveres innen 1 time. Del 2 skal leveres innen 5 timer.
Hjelpemidler	På del 1 er ingen hjelpemidler tillatte, bortsett fra vanlige skrivesaker og linjal.
Fremgangsmåte og forklaring	Del 1 har sju oppgaver. Skriv med penn når du krysser av eller fører inn svar i Del 1. I ruter merket med «Vis hvordan du tenker her» skal du vise hvordan du resonnerer og argumenterer for dine svar. Du skal ikke kladde på oppgavearkene. Bruk egne kladdark. Flervalgsoppgavene har to ulike avkrysningsbokser: <ul style="list-style-type: none">- <input type="radio"/> I disse oppgavene skal du sette kryss i ei rute- <input type="checkbox"/> I disse oppgavene må du vurdere om du må sette kryss i flere ruter for å besvare oppgaven
Informasjon om vurderingen	Karakteren blir fastsatt etter en samlet vurdering på grunnlag av Del 1 og Del 2. Sensor vurderer i hvilken grad du <ul style="list-style-type: none">- ser sammenhenger i faget, og kan anvende matematikk i kjente og ukjente sammenhenger og situasjoner- viser matematisk kompetanse basert på fagets kjerneelementer<ul style="list-style-type: none">- utforsking og problemløsning- modellering og anvendelse- resonnering og argumentasjon- representasjon og kommunikasjon- abstraksjon og generalisering- matematiske kunnskapsområder- bruker formålstjenlige hjelpemidler (del 2)

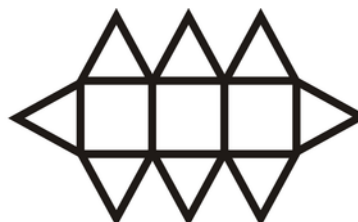
Oppgave 1



1



2



3

Bildet viser de tre første figurene i et mønster. Figurene er satt sammen av trekanter og kvadrater.

Hvor mange trekanter og kvadrater vil det være i figur nr. 10?

Trekanter: _____

Kvadrater: _____

Oppgave 2

Vi har uttrykket $(a + b)^2 = 16$.

Vurder om alternativene nedenfor gjør at uttrykket stemmer.

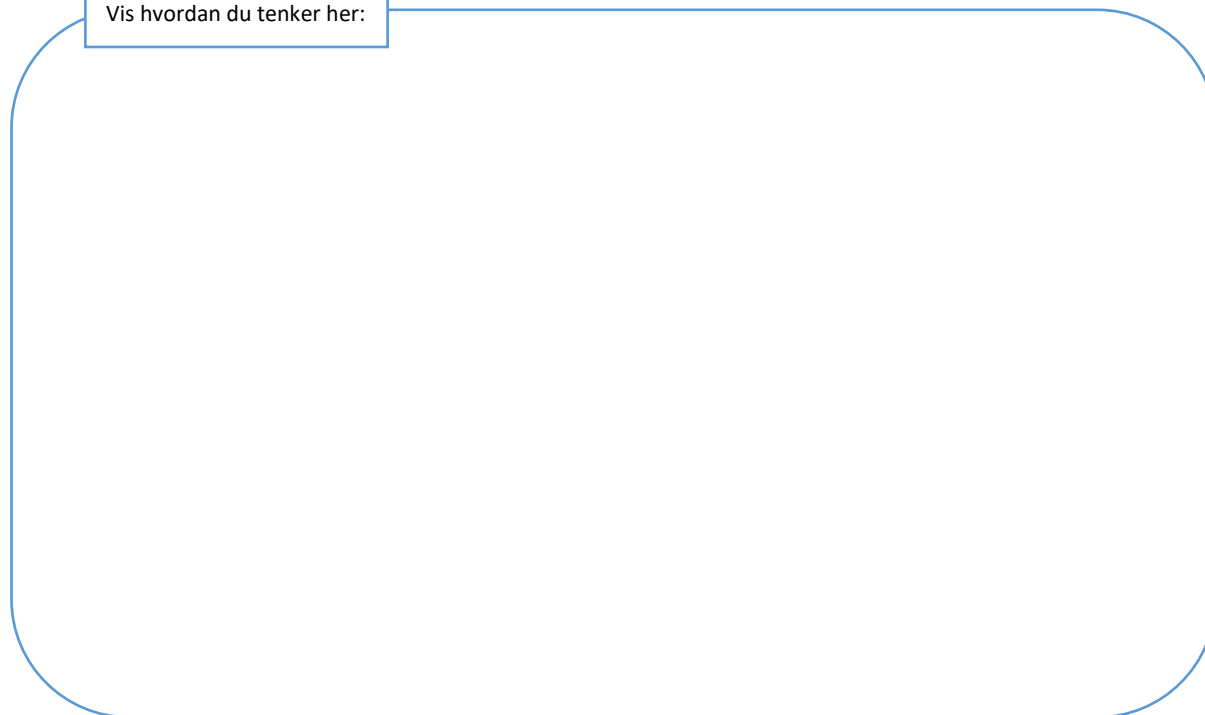
	Ja	Nei
$a = 2$ og $b = 2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$a = 4$ og $b = 4$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$a = 8$ og $b = 4$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$a = 8$ og $b = 8$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Oppgave 3

$$3 \cdot 24 \cdot 9 = 4 \cdot 9 \cdot x$$

Hvilket tall tilsvarer x ?

Vis hvordan du tenker her:



Oppgave 4

Trine beskriver grafen til en funksjon:

- Grafen er en rett linje.
- Grafen skjærer y -aksen i 2.

Hvilket av funksjonsuttrykkene nedenfor passer til Trines beskrivelse?

$$y = x^2 + 2$$

$$y = 2x + 1$$

$$y = \frac{2}{x}$$

$$y = x + 2$$

Oppgave 5

Snorre skal kjøpe ny mobiltelefon.

Ved betaling får han to alternativer:

- Alternativ 1: Betal 12 000 kr med en gang
- Alternativ 2: Betal 550 kr per måned i to år.



Snorre velger alternativ 2.

Hvor mye dyrere blir mobiltelefonen med alternativ 2 enn med alternativ 1?

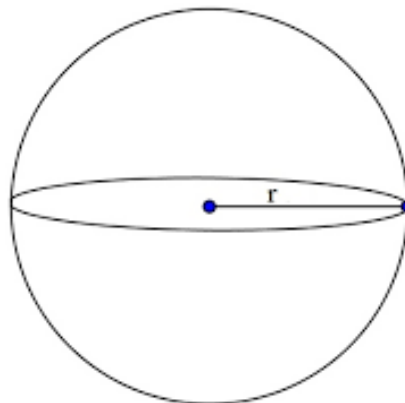
Vis hvordan du tenker her:

A large, empty rounded rectangular box with a blue border, intended for the student to show their work.

Oppgave 6

Volumet (V) til ei kule kan regnes ut ved å bruke formelen:

$$V = \frac{4}{3}\pi r^3$$



Hvor mange ganger så stort blir volumet til kula, dersom radius blir tre ganger så stor?

3



6



9



27



Oppgave 7

Arne har 120 kr, mens de fem søsknene hans har 30 kr hver.
Arne og søsknene skal fordele pengene slik at alle har like mye.



Hvor mange kroner må Arne gi til hver av søsknene sine?

Vis hvordan du tenker her:

A large, empty rounded rectangular box with a blue border, intended for the student to show their work.

TIPS TIL DEG SOM AKKURAT HAR FÅTT OPPGAVESETTET:

- Start med å lese oppgaveinstruksen godt.
- Vurder om svarene dine er gyldige, før du leverer.

Lykke til!