

FOTOBAMA HAMMEL BIOGRAF



fsa

**Frijsenborg
Efterskole**

**MATEMATISK
PROBLEMLØSNING**

januar 2012



**MINISTERIET FOR
BØRN OG
UNDERVISNING**

- 1. Billetsalg**
- 2. Kiosk**
- 3. Film**
- 4. Biografsal**

Fotorama - Hammal Bio

I. BILLETSALG

1.1 Biografen i Hammel åbnede for første gang i 1907. Nu er vi i 2012 – hvor mange år har den eksisteret?

I biografen i Hammel koster en billet 80 kr. Hvis man er under 12 koster den 75 kr. Der er også mulighed for grupperabat hvis man er over 4 personer. Man får 20 % i rabat.

1.2 En familie skal i biografen. Familien består af en mor, en far og to små børn på 8 og 10 år. De har også et barn på 14 år med. Hvad skal de betale i alt?

I 2008 solgte de 14.735 billetter og der var 476 forestillinger. I 2009 solgte de 12.700 billetter og der var 501 forestillinger.

1.3 Hvor mange billetter har biografen i gennemsnit solgt pr. forestilling i 2008 og 2009?

1.4 Hvor mange procent er billetsalget faldet fra 2008 til 2009?

1.5 Hvis nedfaldet forbliver det samme som i 2008-2009, hvor mange billetter vil de så sælge i de kommende år?

2010	2011	2012	2013	2014	2015
12700					

I dette tilfælde har biografen i Hammel haft et overskud i billetsalget!
I 2010 solgte de 12.700 billetter – i 2011 solgte de 16.595 billetter.

1.6 Hvor mange procent er billetsalget steget fra 2010 til 2011?

2. KIOSK

Hele 9.b, bestående af 28 elever, er i biografen med skolen. Alle er lækkerstulte og beslutter sig for at købe mindst 1 ting fra kiosken inden filmen begynder.

2.1

Jens vælger at købe popcorn, han vil have den der kan rumme mindst. Beregn den lille popcornskasses rumfang ud fra tegningen.

2.2

I den mindste popcornskasse, kan der være 200 popcorn.

Rumfanget af et popcorn er 2 cm^3

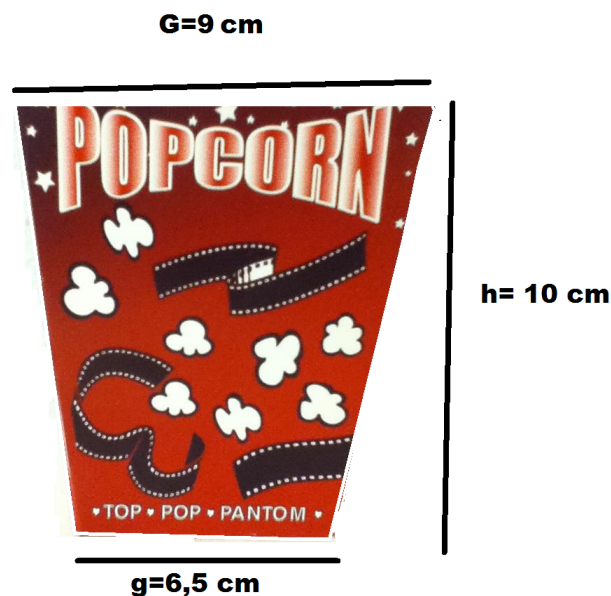
Hvor mange liter popcorn kan der være i den lille popcornkasse?

2.3

I den største kasse, kan der være 1277 popcorn, Hvad er rumfanget for den store kasse?

2.4

Popcornskassen har en kant med buer. Hvad er deres areal tilsammen? Diameteren i halvcirklerne er 1 cm.

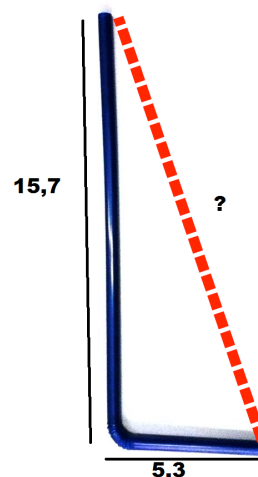


Beregn cirkeludsnittet

2.5

Karina vil gerne vide hvad den tredje længde af et sugerør er, når det er bøjet 90 grader.

Beregn længden af siden



2.6

Et lille popcornbæger koster 13 kroner

Peter vil købe en popcornmaskine til sin hjemmebiograf.

Maskinen koster 2500 kroner.

Hvor mange små popcornbægre skulle Peter sælge for at tjene pengene ind igen?

3. FILMRULLEN

På en filmrulle er der 24 billeder i sekundet.

3.1 Hvor mange billeder er der i minuttet?

3.2 Hvor mange billeder er der i en film der varer 1 time og 43 minutter?

3.3 Beregn diameteren af filmrullen.

3.4 Aflæs tegningen og find ud af hvad hele overflade arealet af filmrullen er.

omkredsen er 188.4956



Der skal 273,30 meter filmrulle til at lave 10 minutters film.

3.5 Hvor mange meter filmrulle skal der til at lave en film på 1 time og 43 minutter?

3.6 Hvor mange minutter film er der på 5460 meter?

▪ 4.1 BIOGRAFSALEN

Målestoksforhold på svararket er 1: 98 m.

Hvad er længden i salen i virkeligheden?

▪ 4.2

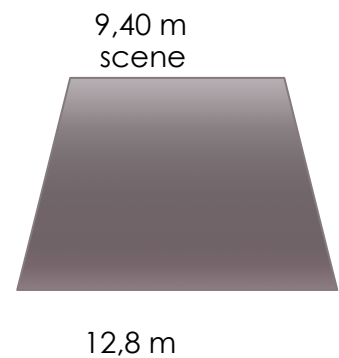
Her er en form af trapez som minder om biografensalen i Hammel.

L = Længde af salen

Beregn arealet.

Areal af trapez:

$$A = \frac{1}{2} * L * (a+b)$$



▪ 4.3

Biografensalen er formet som en trapez.

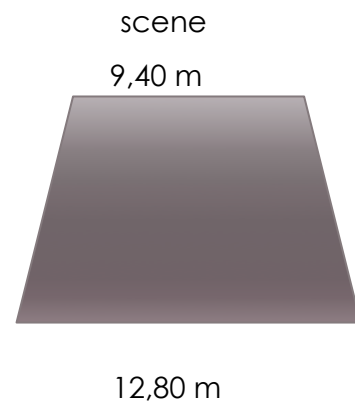
Beregn rumfanget af trapezen.

Husk højde af trapez er 7,30 m.

Rumfang af trapez:

$$(a+b) * h * l$$

2



▪ 4.4

Beregn diagonalen i biografens ud fra tegningen.

