

Vejledende opgavesæt

Kend din kost



Matematik trin 1

avu

Almen voksenuddannelse
Januar 2006

Kend din kost

Matematik trin 1

Opgavesættet består af:

- informations- og opgavehæfte (dette hæfte)
- svarark

Hæftet indeholder følgende opgaver:

- 1 Torskefilet med grønsagssauce
- 2 Karolines Hvid Mælke Sauce 4 %
- 3 Madpyramide
- 4 Brød er ikke altid lige fedt
- 5 BMI

Du har 3 timer til besvarelse af opgaverne



Mange ved godt, hvad sund mad er, men alt for mange myter trives stadig. For eksempel at sund mad ikke mætter og er kedelig, dyr og besværlig at have med at gøre.

Sund mad har også et højt indhold af gode kulhydrater i form af stivelse og kostfibre.

Det er samtidig vigtigt at drikke rigeligt.

At spise sundt er hovedsageligt et spørgsmål om at spise en varieret kost, som ikke indeholder for mange fede ting.

Torskefilet med grønsagssauce

Opskrift til 4 personer

Ingredienser:

½ kg torskefilet

Sauce:

10 g smør

4 groftrevne gulerødder

4 porrer i tynde ringe

½ liter Karolines Hvid Mælke Sauce 4 %

Tilbehør:

1 kg kartofler

Halvdelen af grønsagerne lægges i bunden af et smurt ildfast fad, torskefileterne lægges over og dernæst hældes sovsen over.

Det sættes i ovnen ved 200 grader i 40 minutter.

Prisen for ingredienser:

Torskefilet: 95,00 kr. pr. kilo

Karolines Hvid Mælke Sauce 4 %: 12,95 kr. for ½ liter

Smør: 9,95 kr. for 250 g

Gulerødder, porrer og kartofler hentes i haven. Der regnes derfor ikke med udgifter til disse varer.

Opgave 1

- 1.1 Hvor stor en mængde af de forskellige ingredienser skal der bruges til 15 personer?
- 1.2 Beregn udgiften pr. person.



Karolines Hvid Mælke Sauce 4 %

Næringsindhold pr. 100 g:

Energi	349 kJ
Protein	3,4 g
Kulhydrat	8,2 g
Fedt	4,0 g

Energi pr. g:

Protein	17 kJ/g
Kulhydrat	17 kJ/g
Fedt	38 kJ/g



Opgave 2

- 2.1 Udfyld skemaet på svararket.
- 2.2 Tegn et diagram, der viser energifordelingen.
- 2.3 Vis, at der er ca. $\frac{1}{2}$ l i Karolines Hvid Mælke Sauce 4 %.
- 2.4 Hvor lang er diagonalen på brikken forside?



Madpyramide

En nem måde at leve sundt på er at spise efter madpyramiden.

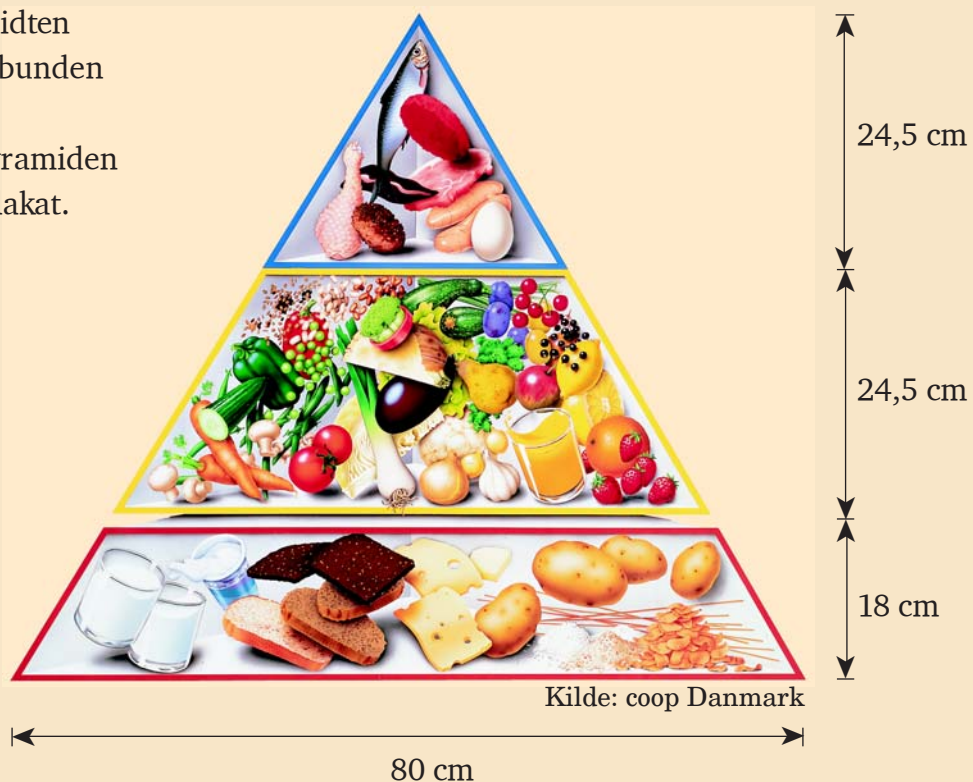
Vi betragter figuren som en trekant
– ikke som en pyramide.

Spis varieret:

- mindst fra toppen
- meget fra midten
- det hele fra bunden

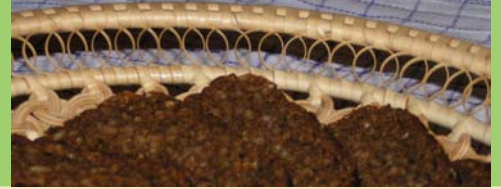
Billedet af madpyramiden stammer fra en plakat.

På plakaten har pyramiden de angivne mål.



Opgave 3

- 3.1 Tegn på svararket madpyramiden i målestoksforholdet 1:5, så man kan se de tre figurer.
- 3.2 Find arealet af den øverste trekant.
- 3.3 Vis, at det nederste trapez på plakaten har et areal på ca. 1250 cm^2 .
- 3.4 Hvor stor en del af det samlede areal udgør det nederste trapez?



Brød er ikke altid lige fedt

En undersøgelse af fedtindholdet i 20 forskellige rugbrød gav følgende resultat.

Fedtindhold i 100 g brød

3 g	2 g	6 g	5 g	2 g
2 g	4 g	9 g	2 g	6 g
3 g	7 g	5 g	3 g	2 g
4 g	3 g	5 g	2 g	5 g



Opgave 4

- 4.1 Beskriv fedtindholdet i de 20 rugbrød.
- 4.2 Tegn et diagram, der viser fedtindholdet i rugbrødene.
- 4.3 Hvor meget fedt indeholder rugbrødene i gennemsnit?



BMI

BMI (Body Mass Index):

BMI er en beregning af kroppens sammensætning baseret på vægt og højde.

BMI beregnes efter formlen:

$$\text{BMI} = \frac{m}{h^2}$$

m er vægten i kg

h er højden i m

Emma Jensen

Emma Jensen er 45 år, vejer 60 kg og har en legemshøjde på 1,62 m.

Emmas BMI kan med tilnærmelse beregnes efter formlen:

$$\text{Emmas BMI} = \frac{m}{2,6}$$

m er Emmas vægt i kg.

Emma ønsker sig et BMI på 21.

Vægtzoner

Alder	Undervægt (du bør tage på)	Normalvægt	Overvægt (øget dødelighed)	Fedme (markant øget dødelighed)
Over 35 år	BMI under 19	BMI: 19 - 26	BMI: 27 - 30	BMI over 30
18 - 34 år	BMI under 19	BMI: 19 - 24	BMI: 25 - 30	BMI over 30

Opgave 5

- 5.1 Beregn BMI for en person, der er 1,78 m høj, vejer 80 kg og er 42 år.
- 5.2 Hvilken vægtzone tilhører personen?
- 5.3 Indtegn i koordinatsystemet på svararket grafen, der viser sammenhængen mellem Emmas vægt og Emmas BMI.
- 5.4 Vis de forskellige vægtzoner på grafen.
- 5.5 Hvor meget skal Emma tabe sig for at opnå sit ønske om et BMI på 21?

