

1A

2,4F

# Gemensam problemlösning – bråk och procent

PROBLEMLÖSNING – BEGREPP – KOMMUNIKATION – TALUPPFATTNING

## Avsikt och matematikinnehåll

Att låta elever i grupp lösa problem som rör grundläggande bråk- och procentuttryck.

## Förkunskaper

Förståelse för vad ”det hela” respektive 100 % innebär.

## Material

Varje grupp får ett antal kort med ledtrådar på. Varje kort avslutas med en gemensam fråga, i detta fall hur en pizza ser ut. Utöver papper och färgpennor kan sax komma till användning.

## Beskrivning

Gruppstorleken kan variera från två till fyra elever.

- Varje elev får ett eller två kort.
- Det är tillåtet att läsa upp texten hur många gånger som helst, liksom det är tillåtet att fråga kamraterna vad det står på de andra korten hur många gånger som helst.
- Det är däremot *inte* tillåtet att lägga ett eller flera kort på bordet.

Orsaken till den sista punkten är att då tar ofta en elev kommandot och löser problemet på egen hand eller med bara begränsad hjälp från de andra. Som reglerna är utformade blir det verkligen gemensam problemlösning – alla elevers kort är lika viktiga och problemet blir olösligt om informationen på något kort inte läses upp.

## Introduktion

Gå igenom reglerna noga innan korten delas ut första gången. Påpeka också att gruppen bör läsa igenom alla kort när de anser att de har hittat lösningen för att se så att alla ledtrådar stämmer. I fortsättningen kan introduktionen exempelvis bestå av att nya ord eller begrepp som förekommer på korten diskuteras. På följande kort kan troligen dels en del av matvarorna vara obekanta för elever, dels en del av de mer matematiska orden.

Eftersom de föreslagna pizzafyllningarna inte är särskilt verklighetstrogna kan det vara en poäng att antingen ta upp det till diskussion eller skapa en kontext som får tjäna som förklaring.

## Uppföljning

Låt grupperna berätta om sin problemlösning. Om det var ett enkelt eller svårt problem, om det var något särskilt ord de fastnade på eller om något i kortens text kunde tolkas på olika sätt.

Diskutera strategier som vilka kort som är smartast att starta med och vilka som bör sparas till senare.

## Utveckling

Genom att utgå från de förslag som finns är det relativt enkelt att hitta på egna pizzor där fyllningsförslagen kan vara både mer eller mindre matematiskt avancerade. Låt gärna eleverna konstruera egna kortuppsättningar. Ge tydliga direktiv om vilka ord eller begrepp som ska (eller eventuellt inte ska) användas.

## Erfarenheter

Om inte alla elever är goda läsare kan de sitta parvis och hjälps åt.

För att enkelt se vilka kort som hör samman är det klokt att kopiera på papper i olika färger. Spara de utklippta och eventuellt laminerade korten i zippåsar så håller de länge.

# Hur ser pizzan ut? (1)

Pizzan är gjord på en långpanna, alltså rektangulär.

Hur ser pizzan ut?

75 % av pizzan har tomatsås på botten.

Hur ser pizzan ut?

På  $\frac{1}{4}$  av pizzan finns det ricottaost på botten.

Hur ser pizzan ut?

På 40 % av pizzan finns det svamp.

Hur ser pizzan ut?

20 % av pizzan har ananasbitar.

Hur ser pizzan ut?

På  $\frac{2}{5}$  av pizzan finns det lökringar.

Hur ser pizzan ut?

## Hur ser pizzan ut? (2)

Det är en vanlig rund pizza.

Hur ser pizzan ut?

På 40 % av pizzan finns det kebabkött.

Hur ser pizzan ut?

På  $1/5$  av pizzan finns det skinka.

Hur ser pizzan ut?

$1/4$  av pizzan är helt vegetarisk.

Hur ser pizzan ut?

På 15 % av pizzan finns lök och sardeller.

Hur ser pizzan ut?

Fem kronärtskocksbottnar är jämnt fördelade på pizzan.

Hur ser pizzan ut?

# Hur ser pizzan ut? (3)

Bestäm om det är en cirkulär eller rektangulär pizza.

Hur ser pizzan ut?

På 25 % av pizzan finns det kebabkött.

Hur ser pizzan ut?

På  $\frac{2}{5}$  av pizzan finns det skinka.

Hur ser pizzan ut?

$\frac{1}{4}$  av pizzan är helt vegetarisk.

Hur ser pizzan ut?

På 10 % av pizzan finns lök och sardeller.

Hur ser pizzan ut?

Tio halverade champinjoner är jämnt fördelade på pizzan.

Hur ser pizzan ut?