

# Övningsprov

## KAPITEL 5–6 VERSION 2

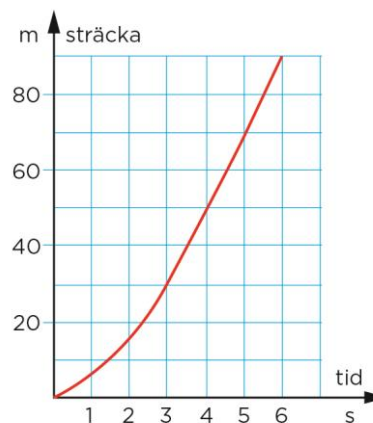
### Del I

- 1** Hur mycket är
  - a) 10 % av 6 m (Svara i centimeter)
  - b) 25 % av 1 kg (Svara i gram)
  - c) 30 % av 2 dl (Svara i centiliter)
  
- 2** På hur många sätt kan en kö ordnas, om kön består av
  - a) 3 personer
  - b) 4 personer
  - c) 5 personer
  
- 3** Joel räknar ut hur mycket ränta han ska betala för ett år så här:

$$0,035 \cdot 200\,000 \text{ kr} = 7\,000 \text{ kr}$$

- a) Vilken är räntesatsen?
- b) Året därpå höjs räntesatsen med 0,5 procentenheter. Vilken blir räntesatsen då?

Grafen visar hur långt en bil hinner de sex första sekunderna efter start.



- 4** Är sträckan proportionell mot tiden?  
Förklara hur du tänker.
  
- 5** Beräkna medelhastigheten under de sex sekunderna.


- 6** Hur stor är vinkeln  $v$ ?





- 7** Fanny och hennes 11 innebandykompisar åker tillsammans med sina två tränare på ett läger. Fanny är 13 år och tränarna är i 50 års-åldern. Vilket lägesmått, medelvärdet eller medianen, beskriver bäst gruppens ålder? Förklara hur du tänker.

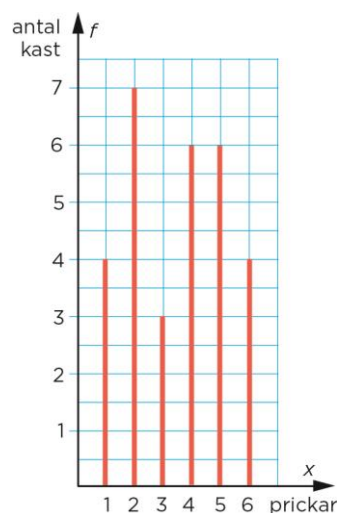
## Del II


**8** Ett lotteri har 150 lotter, men bara en vinstlott. Tora köper 30 lotter. Hur stor är sannolikheten uttryckt i procent att hon vinner?

**9** I en skola går 126 elever åk 7, 134 elever åk 8 och 140 elever åk 9.  
 Hur många procent av eleverna går i 7:an, 8:an respektive 9:an?

**10** En påse med 4,5 hg nektariner kostade 12,60 kr. Hur mycket kostade en påse med 7,5 hg nektariner, om priset var proportionellt mot vikten?  


**11** Jonas kastar en tärning ett antal gånger.  
 Resultatet visas i diagrammet.  
 a) Vilken är medianen av Jonas resultat?  
 b) Beräkna medelvärdet.

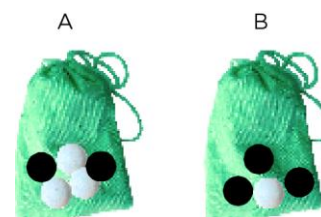


**12** I varje andetag andas en vuxen människa in cirka 0,5 liter luft. Luften består till 21 % av syre. I utandningsluften har halten syre minskat till 16,5 %.  
 Hur många milliliter syre tar en vuxen människa upp per andetag? Avrunda till tiotal.

**13** Fyll i de uppgifter som saknas.  


	Kapital	Räntesats	Tid	Ränta
a)	24 500 kr	6 %	1 år	?
b)	1 200 kr	4,5 %	?	27 kr
c)	?	5 %	1 år	4 475 kr

**14** Du tar först en kula ur påse A och sedan en ur påse B.  
 Hur stor är sannolikheten att den första kulan är vit och den andra är svart? Svara i procentform.



## Facit

- 1** a) 60 cm  
b) 250 g  
c) 6 cl
- 2** a) 6 sätt  
( $3 \cdot 2 \cdot 1$ )  
b) 24 sätt  
( $4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$ )  
c) 120 sätt  
( $5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$ )
- 3** a) 3,5 %  
b) 4,0 %
- 4** Eftersom grafen inte är en rät linje så är inte sträckan proportionell mot tiden.
- 5** 15 m/s ( $90 / 6$ )
- 6** Ett varv är  $360^\circ$ . Vinkeln  $v$  är lika med 30 % av  $360^\circ$  det vill säga  **$108^\circ$** .
- 7** Eftersom två värden avviker kraftigt från de övriga så är medianen det bästa lägesmåttet.
- 8** Sannolikheten är  $\frac{30}{150} = \frac{1}{5} = \mathbf{20\%}$ .
- 9** Antalet elever är 400.  
Åk 7:  $\frac{126}{400} = 0,315 = \mathbf{31,5\%}$   
Åk 8:  $\frac{134}{400} = 0,335 = \mathbf{33,5\%}$   
Åk 9:  $\frac{140}{400} = 0,35 = \mathbf{35\%}$
- 10** Priset per hektogram var  
 $12,60 / 4,5 \text{ kr} = 2,80 \text{ kr}$ . En påse med 7,5 hg kostade då  $7,5 \cdot 2,80 \text{ kr} = \mathbf{21 \text{ kr}}$ .
- 11** a) Antalet kast är 30. Medianen är medelvärdet av värdena 15 och 16 om alla värden skrivs i storleksordning. Både det 15:e och det 16:e värdet är 4. Medianen är därför **4**.  
b) Summan av alla prickar är  
 $4 \cdot 1 + 7 \cdot 2 + 3 \cdot 3 + 6 \cdot 4 + 6 \cdot 5 + 4 \cdot 6 = 105$ .  
Medelvärdet är  $105 / 30 = \mathbf{3,5}$ .
- 12** 0,5 liter = 500 ml  
I inandningsluften finns  
 $0,21 \cdot 500 \text{ ml} = 105 \text{ ml syre}$ .  
I utandningsluften finns  
 $0,165 \cdot 500 \text{ ml} = 82,5 \text{ ml syre}$ . I varje andetag tar en vuxen människa upp  
 $(105 - 82,5) \text{ ml} = \mathbf{22,5 \text{ ml syre}}$ .
- 13** a) Räntan är  $0,06 \cdot 24\,500 \text{ kr} = \mathbf{1\,470 \text{ kr}}$   
b) På ett år är räntan  
 $0,045 \cdot 1\,200 \text{ kr} = 54 \text{ kr}$ . Eftersom 27 kr är hälften av 54 kr så är tiden **ett halvt år**.  
c) 5 % av kapitalet motsvarar 4 475 kr. Det innebär att 1 % motsvarar  $4\,475 / 5 \text{ kr} = 895 \text{ kr}$ . Hela kapitalet, det vill säga 100 %, är då lika med  $100 \cdot 895 \text{ kr} = \mathbf{89\,500 \text{ kr}}$ .
- 14** Sannolikheten är  $\frac{3}{5} \cdot \frac{3}{4} = \frac{9}{20} = \frac{9 \cdot 5}{20 \cdot 5} = \frac{45}{100} = \mathbf{45\%}$ .