

ARBETSBLAD

Åk 8

KAPITEL 1: BRÅK OCH PROCENT

1.4 Hur stor är delen? (II) Nivå ETT	2
1.5 Det hela Nivå ETT	10
Resonera och utveckla: MÖBELREA	18
1.6 Ränta Nivå ETT	20

1073



Hur stor är delen?

- a) 7 % av 550 kr
- b) 65 % av 4 400 ton

1074



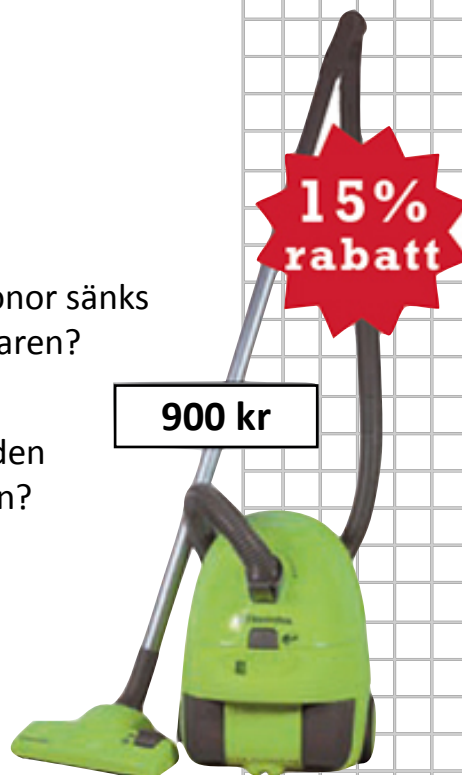
En vuxen elefanthanne väger ungefär 4 200 kg och äter 5 % av sin kroppsvikt varje dag.

Hur många kilogram äter den per dag?

1075



- a) Med hur många kronor sänks priset på dammsugaren?
- b) Hur mycket kostar den efter prissänkningen?





Försäljningen kring jul bara ökar och ökar. År 2010 omsatte julhandeln 63,5 miljarder kronor, vilket var nytt rekord — igen.

1076



En bokhandel sålde en månad 1 200 böcker. Vid julhandeln i december ökade försäljningen med 45 %.

- a) Med hur många böcker ökade försäljningen i december?
- b) Vilken blev den totala försäljningen vid julhandeln?

1077



Hur stor är delen?

- a) 4,5 % av 1 200 kg
- b) 16,5 % av 25 000 kr

1078

På vilka olika sätt kan du räkna ut 40 % av 700 kr?

1082



- a) Vilket är det nya priset på gitarren?
- b) Hur mycket mer behöver priset sjunka för att gitarren ska kosta 50 % av det ursprungliga priset?

**30%
rabatt**



950 kr



Disney On Ice är en stor isshow som hållits efter julhelgen i mer än 20 år. År 2010 var det totalt 150 000 barn och vuxna som såg showen.

1083



Globen rymmer 13 900 åskådare. På Disney On Ice var läktarna fyllda till 95 %.

Hur många tomma platser var det på läktarna? Avrunda till hundratal.

1084

Hur kan du, utan att räkna ut svaret, avgöra vilket som är mest,

16 % av 45 kr *eller* 45 % av 16 kr?

1091

År 2010 hade vår planet 6 800 miljoner invånare. Man räknar med att folkmängden kommer öka med omkring 15 % till år 2020.

Hur stor kommer jordens befolkning i så fall vara då? Avrunda till tiondels miljarder.

1092

Antag att du dricker 5 dl läsk varje dag. Hur mycket mindre socker får du i dig under ett år om du dricker mjölk istället? En liter mjölk och en liter läsk väger båda ungefär 1 kg. Svara i kilogram och avrunda svaret till heltal.

Läsk innehåller ca 11 % socker

Mjölk innehåller ca 4 % socker

1093

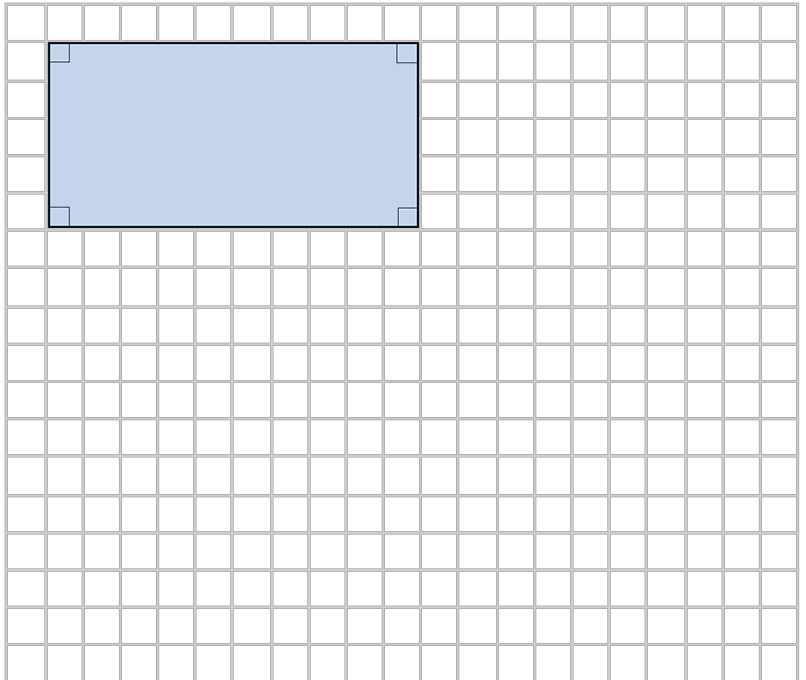
Ett par skor kostade 479 kr. Affären höjde priset med 3,8 %. För att få ett bra pris höjde man sedan priset med ytterligare 1,80 kr.

- Vilket blev det nya priset på skorna? Svara i hela kronor.
- Med hur många procent höjdes priset på skorna sammanlagt? Avrunda till tiondels procent.

1094



- a) Med hur många procent förändras rektangelns area om längden minskas med 30 % och bredden ökas med 40 %?
- b) Ge förslag på hur många procent längd och bredd ska förändras för att arean ska bli 50 % större.



1095

Sveriges högsta byggnad är Turning Torso i Malmö. Europas högsta byggnad är Eiffeltornet. Hur många procent



- a) högre är Eiffeltornet än Turning Torso?
- b) lägre är Turning Torso än Eiffeltornet?

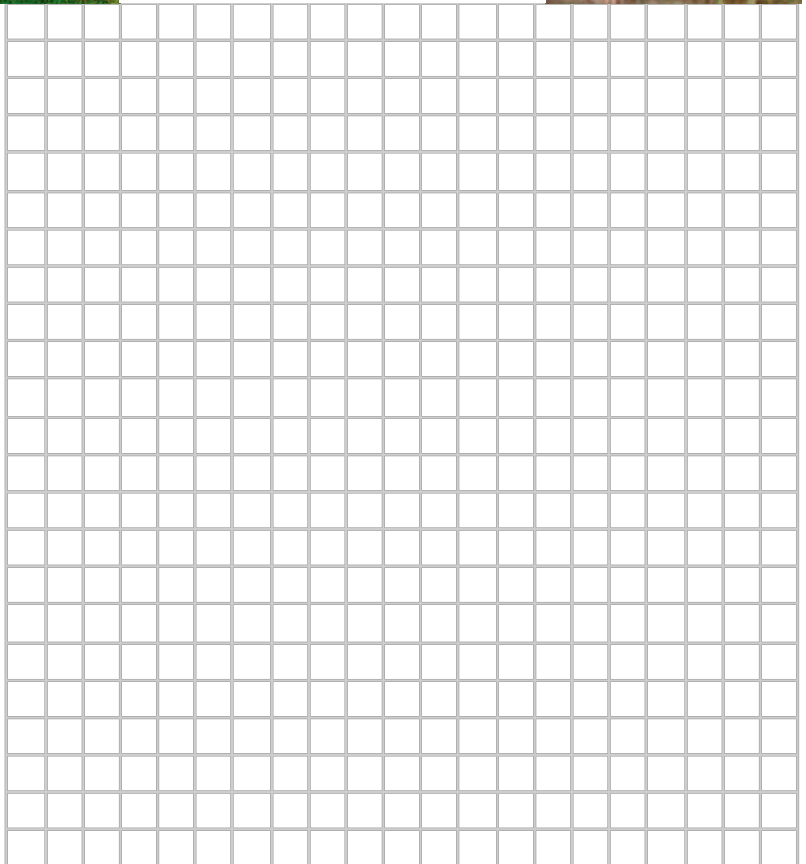


Turning Torso är 190 m hög och har 54 våningar med 147 lägenheter.

Eiffeltornet är 300 m högt och byggt av 12 000 järnbalkar som är sammanfogade med 2,5 miljoner nitar.



Avrunda svaren till hela procent.



1096

I ett val i en kommun fick Folkpartiet 6 % av rösterna.

Nästa val fick partiet 9 %.

Förklara varför det är fel att säga att andelen röster ökade med 3 %.

1097

Maya köpte en konsertbiljett för en tredjedel av sina pengar. Biljetten kostade 250 kr.

Hur mycket pengar hade Maya innan hon köpte biljetten?

1098

Två femtedelar av ett tal är 6.

- a) Hur mycket är en femtedel av talet?
- b) Vilket är talet?

1099

$\frac{4}{7}$ av ett tal är 28.

Vilket av talen i rutan är det hela talet?

10	16	20	49
----	----	----	----

1100

30 % av ett tal är 15.

- a) Hur mycket är 10 % av talet?
- b) Vilket är talet?

1101

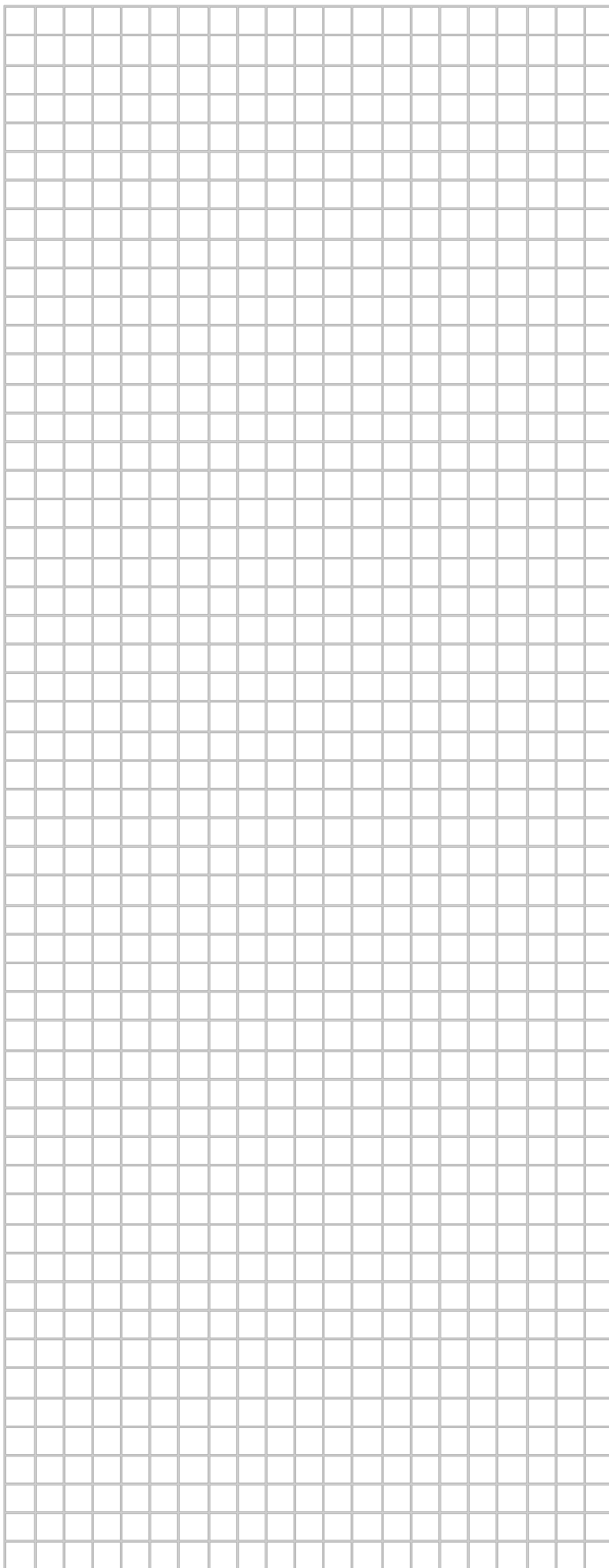
I en hage finns 6 hästar. Det motsvarar 20 % av alla hästar på gården.

- a) Hur många är 10 % av gårdens alla hästar?
- b) Hur många hästar finns det sammanlagt på gården?

1102

Du vet att 2 % av ett tal är lika med 8.

Hur gör du för att räkna ut vilket talet är? Kan du räkna ut det på mer än ett sätt?



1103

Tre åttondelar av ett tal är 9.

- a) Hur mycket är en åttondel av talet?
- b) Vilket är talet?

1104

40 % av ett tal är 20.

Vilket av talen i rutan är talet?

50	80	100	120
----	----	-----	-----

1108

Samir gör en uträkning på sin miniräknare:

$$0,35 \cdot 12\,900$$

Ge förslag på vad det kan vara som Samir räknar ut.



Varje dag är det ungefär 120 000 grundskoleelever som inte äter skollunch. På cirka 10 % av Sveriges grundskolor serveras det även frukost i matsalen.

1105

En undersökning visade att 12 % av landets grundskoleelever ofta eller ganska ofta inte äter skollunchen.

Hur många elever gick i grundskolan det året?

1106

I samma undersökning svarade två femtedelar av eleverna, vilket motsvarade 1 600 elever, att de inte kunde prata med varandra i matsalen utan att skrika.

Hur många deltog i undersökningen?

1107

470 grundskolor i Sverige serverar även frukost i matsalen.

Hur många grundskolor finns det i Sverige?

1109

För fyra femtedelar av sin månads-
peng gick Jakob på teater.
Teaterbiljetten kostade 480 kr.

Hur stor är Yakobs månadspeng?

1110

Marcus köpte kameran och fick
300 kr i rabatt.

Vilket var det ordinarie
priset?



15 % rabatt

1111

En tredjedel av eleverna i 8B är
flickor. Tre femtedelar av flickorna
åker buss till skolan varje dag. De
övriga fyra flickorna i klassen tar sig
till skolan på annat sätt.

Hur många elever går i klass 8B?

1112

Vilket tal är x ?

- a) 20% av 50 kr $= x$ kr
- b) 20 kr av 50 kr $= x\%$
- c) 20% av x kr $= 50$ kr

1113

Hälften av alla kulor i en påse är röda.
En tredjedel av kulorna, 12 stycken,
är blåa och en tolfteedel är vita.
Resten av kulorna är gröna.

Hur många gröna kulor finns i påsen?



Rosor: 25 % rabatt!



Köp 4 rosor betala för 3!

1114

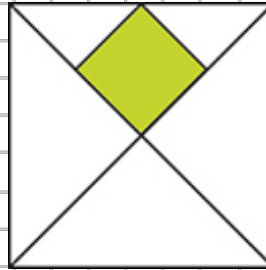
Vilket erbjudande är bäst?

Förklara hur du tänker.

1115

Den lilla gröna kvadraten har arean 20 cm^2 .

Hur stor area har den stora kvadraten?

**1116**

Ulrika köpte ett par skidor. Tack vare en prissänkning på 40 % sparade hon 1 192 kr. Ulrika köpte också ett par pjäxor för 1 540 kr och ett ryggskydd för 850 kr.

Hur stor andel av hela inköpet utgjorde skidorna? Svara i hela procent.

1117

Vikingen Hagbard hade under sina rövartåg i västerled samlat på sig guldmynt. Vid hans död fick hans fem söner ärva $\frac{5}{6}$ av mynten. Varje son fick lika många mynt. De tre döttrarna fick dela lika på resten. Det innebar att den yngsta av döttrarna, Saga, fick 30 vackra guldmynt.

- Hur många guldmynt fanns det i arvet efter Hagbard?
- Hur många guldmynt fick sonen Orm?

1118



Av fruktträden i en trädgård är andelen äppelträd 35 % och andelen päronträd 20 %. En fjärdedel av träden är körsbärsträd och resten av träden, 24 st, är plommonträd.

Hur många fruktträd växer i trädgården?

1119



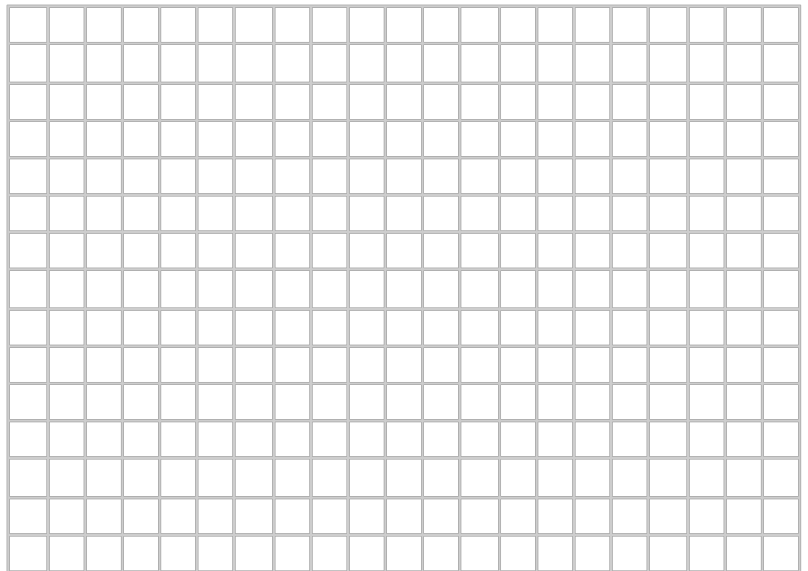
Avståndet från jorden till månen är lika med 0,25 % av avståndet mellan jorden och solen.

- Hur lång tid skulle det ta att färdas till solen i en rymdraket med hastigheten 30 000 km/h? Avrunda till tiotal dygn.
- Hur lång tid skulle det ta att färdas till solen i ett av världens snabbaste flygplan som flyger med hastigheten 3 000 km/h? Svara i år och hela månader.

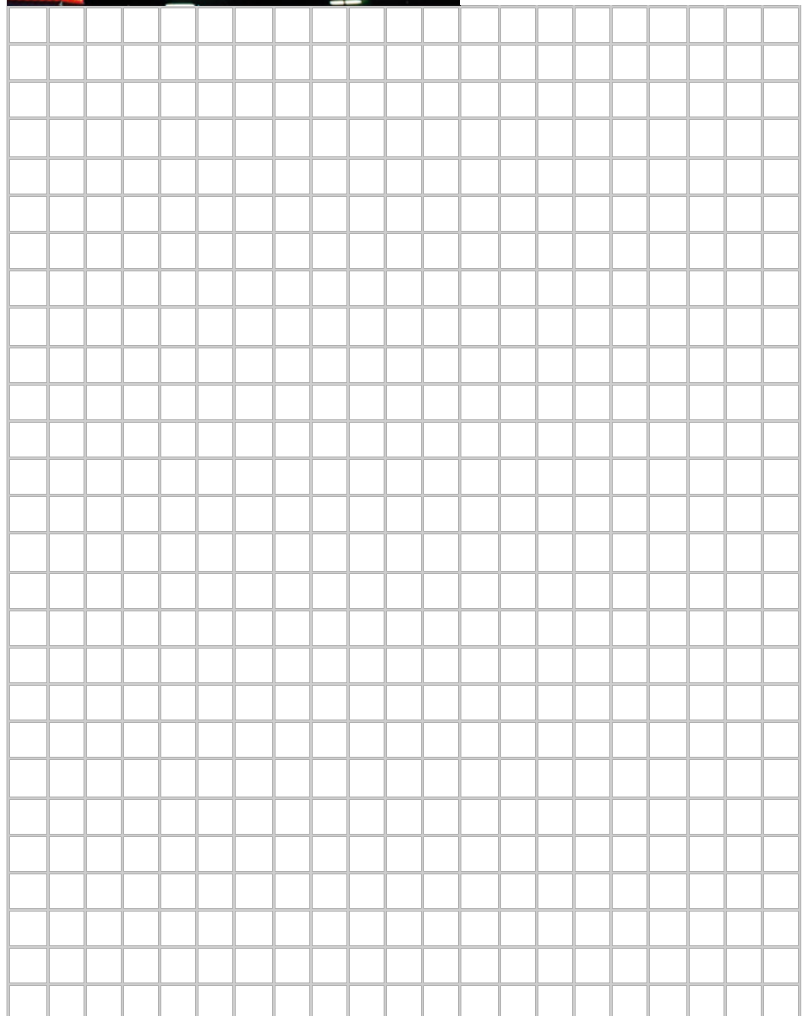
1120

Talet x är 50 % större än talet y . Betyder det att y är 50 % mindre än x ?

Förklara hur du tänker.



Trots att månen kan se lika stor ut som solen när vi tittar upp mot himlen är månen mycket mindre. Avståndet till månen är 375 000 km.



Resonera och utveckla: MÖBELREA

En möbelaaffär har gått i konkurs och säljer ut möbler till kraftigt nedsatta priser under några dagar. Rabatten blir större ju längre veckan går, vilket betyder att det blir billigare om man väntar. Men risken är då förstås att den möbel man vill köpa redan blivit såld.



Utförsäljning!

Onsdag: 20 %

Torsdag: 40 %

Fredag: 60 %

Lördag: 80 %

Allt ska bort!



1



Hur mycket får man betala för soffan på

- a) onsdag
- b) torsdag
- c) lördag

2



Hur mycket billigare är sängen på lördag än på fredag?

3



Jessica vill köpa en fåtölj. Men hon kan inte betala mer än 3 600 kr för den. Det är vad fåtöljen kommer att kosta på fredag om den inte är såld.

Vilket är det ordinarie priset på fåtöljen?

4



"Om vi väntar till lördag, är alla priser hälften så höga som på fredag" säger Tove.

Gör en undersökning som visar om påståendet stämmer.

5



Mellan vilka dagar stämmer Toves påstående, det vill säga att priset blir hälften så högt.

Ge exempel på så många alternativ du kan.

Utförsäljning!

Onsdag: 20 %

Torsdag: 40 %

Fredag: 60 %

Lördag: 80 %

Allt ska bort!

1121

Beräkna räntan på

- a) 5 000 kr om räntesatsen är 5 %
och tiden är ett år

- b) 12 000 kr om räntesatsen är 4 %
och tiden är ett halvår

1122

Almir sätter in 9 000 kr på ett
bankkonto. Räntesatsen är 2 %.

Hur mycket får han i ränta på ett år?

1123

Mia lånade 40 000 kr till en bil.
Ett år senare betalade hon tillbaka
lånet och räntan. Bankens räntesats
var 9 %.

- a) Hur stor blev räntan?

- b) Hur mycket fick Mia betala
tillbaka?

1124

Ville lånar 10 000 kr av en bank. På ett år blir räntan 500 kr.

Vilken har räntesatsen varit? Välj från alternativen i rutan.

1 %	5 %	10 %	20 %
-----	-----	------	------

1125

Förklara vad som menas med att man har 3 % ränta på ett konto.

**1126**

Beräkna räntan på

- a) 2 000 kr om räntesatsen är 8 %
och tiden är ett år

- b) 18 000 kr om räntesatsen är 6 %
och tiden ett år halvår

1127

Pernillas bank höjde räntesatsen på hennes lån från 3,4 % till 3,9 %.

Med hur många procentenheter höjdes räntesatsen?

1128

För att kunna köpa en husbil tog Joan och Alex ett lån på 1 750 000 kr. Varje månad betalade de 4 375 kr i ränta.

- a) Hur mycket ränta fick de betala på ett år?

- b) Vilken var räntesatsen? Välj från alternativen i rutan.

3 %

4 %

5 %

6 %

1131



Oscar lånar 25 000 kr för att köpa en båt. Räntesatsen är 7 %. Efter ett halvår betalar han tillbaka lånet och räntan.

Hur mycket får han betala sammanlagt?

1132



Tänk dig att räntesatsen ökar från 2 % till 3 %.

- Hur många procentenheter ökar räntesatsen med?
- Hur många procent ökar räntesatsen med?

1133



Räkna ut och fyll i det som saknas i tabellen.

	Kapital	Räntesats	Tid	Ränta
a)	4 400 kr	2,5 %	ett kvartal	
b)	1 600 kr		1 år	24 kr
c)		4 %	1 år	1 000 kr
d)	240 000 kr	2,5 %		3 000 kr

1134



Elin och hennes sambo har köpt ett litet hus. De har därför tagit ett lån på 150 000 kr mot 3,5 % ränta. Efter ett halvår ska de betala 5 000 kr i amortering på lånet. Samtidigt ska de betala ränta för den tid som gått.

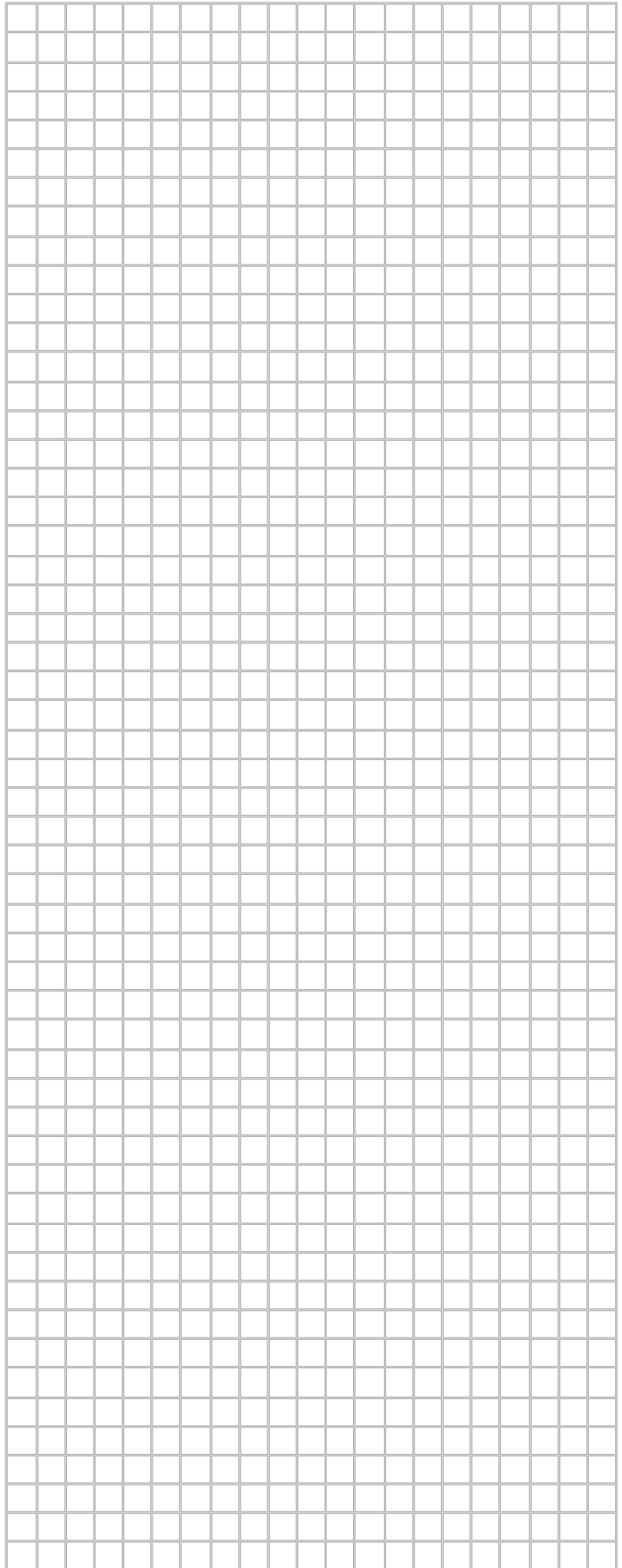
Hur mycket får de betala sammanlagt?

amortering = avbetalning

1135

Axel har tagit ett SMS-lån på 1 000 kr. Efter en månad ska han betala tillbaka lånet och dessutom 100 kr i ränta. "Räntan är 10 %" säger Axel till sin kompis.

Stämmer det? Förklara hur du tänker.



1136



Under ett år fick Rabbi 4 200 kr i ränta på ett konto. Räntesatsen var 6 %.

Hur mycket pengar hade Rabbi på kontot när året var slut?

I Temos senaste väljarundersökning fick Centerpartiet 6,5 % av rösterna. Det är en ökning med 1,2 procentenheter jämfört med föregående mätning.



CENTERPARTIET

1137



- a) Hur många procent av rösterna fick Centerpartiet vid föregående mätning?
- b) Hur många procent fler röster fick de vid den andra mätningen? Avrunda till hela procent.

1140

Kan en ökning med en procentenhet vara lika mycket som en ökning med 100 %? Motivera ditt svar med ett exempel.

KLÖVERBANKEN

Kontohistorik

Trans.datum	Kontohändelse	Belopp (kr)	Saldo (kr)
2011-01-01	Insättning	12 000.00	12 000.00
2012-01-01	Ränta	420.00	12 420.00
2012-XX-XX	Uttag	-12 564.90	0

1138



Andreas satte in 12 000 kr på ett konto den 1 januari 2011. Ett år senare fick han kontoutdraget ovan från banken.

Räkna ut vilken räntesatsen varit under året.

1139



Några månader in på 2012 avslutade Andreas kontot och tog ut alla sina pengar för att köpa en moped.

Efter hur många månader tog Andreas ut sina pengar? Räkna med samma räntesats som året innan.