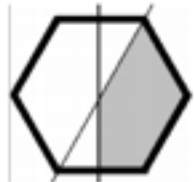


Repetitionsuppgifter Ma1b inför NP E-nivå

Gå gärna in på www.dalles-matte.se så får du lösningsförslag på uppgifterna!

1.

Figuren är en regelbunden sexhörning. De båda linjerna delar sexhörningen mitt itu. Hur stor del av sexhörningen är skuggad? Svara i bråkform.



Svar: _____ (1/0/0)

2.

Bestäm värdet av $25 - 3x$ om $x = -2$

Svar: _____ (1/0/0)

3.

Man vet att $29,2 \cdot 1,3 = 37,96$
Vad är då $2,92 \cdot 13$?

Svar: _____ (1/0/0)

4.



A



B



C



D

Studera trafikmärkena och fyll i tabellerna.

- Ta hänsyn till yttre form, text, färg och innehåll.
Hur många symmetrilinjer har varje trafikmärke?

	Märke A	Märke B	Märke C	Märke D
Antal symmetrilinjer:				

- Ta hänsyn endast till trafikmärkenas yttre form.
Hur många symmetrilinjer har varje form?

	Form A	Form B	Form C	Form D
Antal symmetrilinjer:				

(1/1/1)

Repetitionsuppgifter Ma1b inför NP E-nivå

5.

Adam köper en begagnad moped.

Formeln $y = 10\,000 \cdot 0,8^x$ beskriver mopedens värde y kronor x år senare.

Hur stor är värdeminskningen i procent per år?

Svar: _____ % per år (2/0/0)

6.

Vilket tal ska stå i rutan för att likheten ska stämma?

$$\frac{2}{3} + \boxed{} + \frac{1}{9} = 1$$

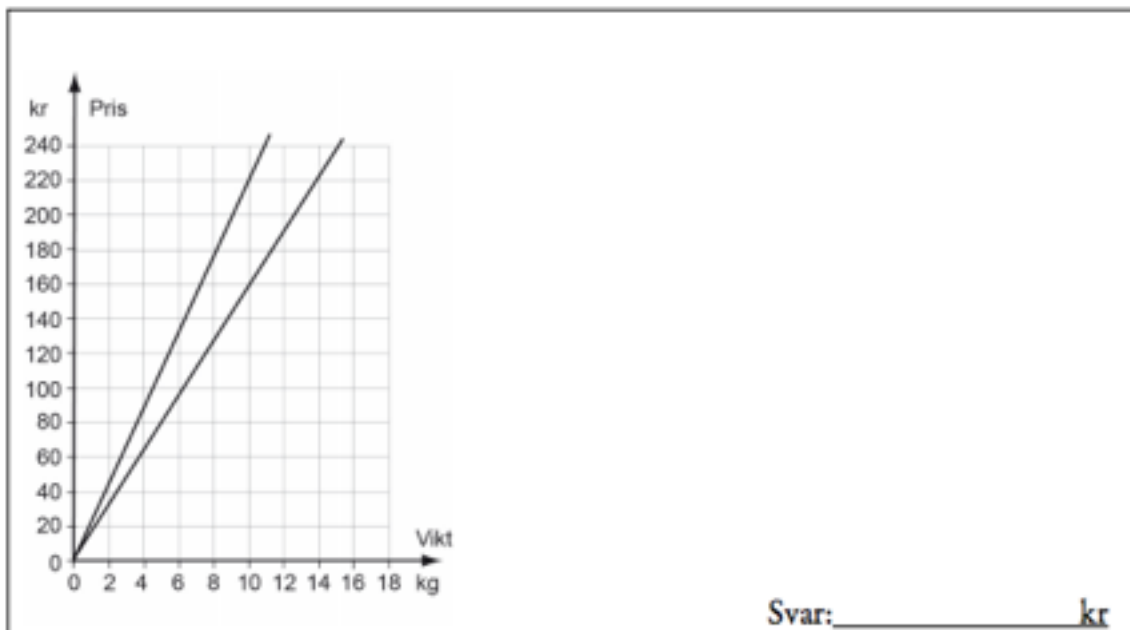
Svar: _____ (1/0/0)

7.

Diagrammet visar hur priset beror av vikten för två olika äppelsorter.

Hur stor är prisskillnaden per kilogram?

Motivera ditt svar i figuren och rutan.



8.

Lös ekvationen $9x + 10^2 = 10^3$

Svar: $x =$ _____ (0/1/0)

Repetitionsuppgifter Ma1b inför NP E-nivå

9.

$$x + y = a \text{ och } x - y = b$$

Skriv ett uttryck för $a - b$ och förenkla uttrycket.

Svar: _____

(1/1/0)

10.

Räntan på ett sparkonto höjdes en månad från 3,45 % till 3,65 %.

Bestäm höjningen i

a) procentenheter

(1/0/0)

b) procent

(2/0/0)

11.

Per kastar två sexsidiga tärningar. Han studerar differensen mellan tärningarnas antal prickar.

Hur stor är sannolikheten att differensen blir tre?

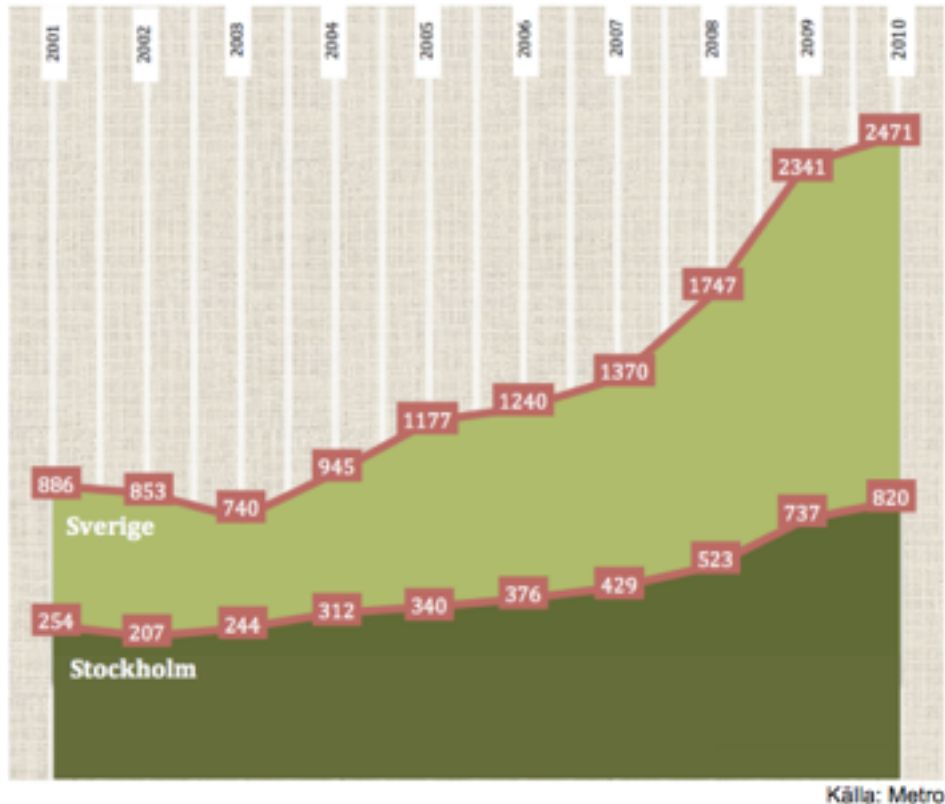


(1/2/0)

Repetitionsuppgifter Ma1b inför NP E-nivå

12.

Olivia ska göra ett projekt om kidnappningar och hot.
Hon hittar ett diagram i en tidning. Enligt tidningen visar
diagrammet antalet anmälda kidnappningar och hot per år.



- a) I artikeln står det att antalet anmälda kidnappningar och hot i Sverige har ökat med 179 procent mellan åren 2001–2010. Visa att det stämmer. (2/0/0)
- b) Olivia påstår att diagrammet från tidningen är felaktigt. "Det här diagrammet vill jag inte använda. Det ser ut som att det år 2001 var dubbelt så många kidnappningar och hot i Sverige som i Stockholm. Det stämmer ju inte." Förklara vad som är fel med diagrammet. (1/1/0)

Repetitionsuppgifter Ma1b inför NP E-nivå

13.

I ett reklamblad fanns följande information.

LÅNEBANKEN Får jag låna?

JAVISST! VI KRÄVER VARKEN KONTANTINSATS ELLER SÄKERHET.

Lånebelopp	Räntesats	Återbetalning (10 år)	Återbetalning (12 år)
300 000 kr	4,45 %	3061 kr/mån	2644 kr/mån
100 000 kr	6,85 %	1121 kr/mån	982 kr/mån

MED VÄNLIG HÄLSNING **LÅNEBANKEN**

I återbetalning ingår amortering, ränta m.m.

Renée funderar på att låna 100 000 kr med återbetalning under 10 år.

- a) Använd informationen i reklambladet och beräkna hur mycket som hon totalt ska ha betalat till banken då lånet är återbetalt.

(2/0/0)

14.

En undersökning visar vad en hamburgare har kostat olika år.

Resultatet finns i tabellen nedan. Tabellen kan användas för att göra prisindex för hamburgare.

År	1990	1995	2000	2005	2010
Pris hamburgare i kr	23,00	26,00	24,00	31,00	40,00

- a) Beräkna prisindex för hamburgare för år 2010 med år 2000 som basår.

(1/2/0)

Repetitionsuppgifter Ma1b inför NP E-nivå

15.

	Kalender	
	<i>Gregoriansk</i> (officiell kalender i Sverige)	<i>Islamisk</i>
Årets längd (ej skottår)	365 dagar	354 dagar
Månadernas längd	28–31 dagar	29–30 dagar
Antal månader	12	12

- a) Hur många av årets månader har i den islamiska kalendern 30 dagar?
Motivera ditt svar. (1/0/0)
- b) Muhammeds flykt från Mecka till Medina startar tideräkningen i den islamiska kalendern. Detta motsvarar den 15 juli år 622 i den gregorianska kalendern. Sambandet mellan årtalen i de båda kalendrarna kan beskrivas med hjälp av formeln:

$$H = \frac{33(M - 622)}{32}$$

där H anger årtalet i den islamiska kalendern och M anger årtalet i den gregorianska kalendern, officiell kalender i Sverige.

Vilket år är det i år i den islamiska kalendern enligt formeln? (3/0/0)

16.

Ge exempel på två *beltal mindre än tio* som vid division på miniräknaren ger följande svar:

1.3333333

Svar: (2/0/0)

17.

Linda prismärkte alla reavaror i affären.
Hon multiplicerade alla gamla priser med 0,85.
Sedan skrev hon en skylt till fönstret.
Vad skrev hon på skylten?

Svar: Rabatt _____% (1/0/0)

Repetitionsuppgifter Ma1b inför NP E-nivå

18.

I en påse finns det 5 lakritskolor, 10 mintkolor och 25 gräddkolor. Hur stor är sannolikheten att få en mintkola om man tar en kola utan att titta?

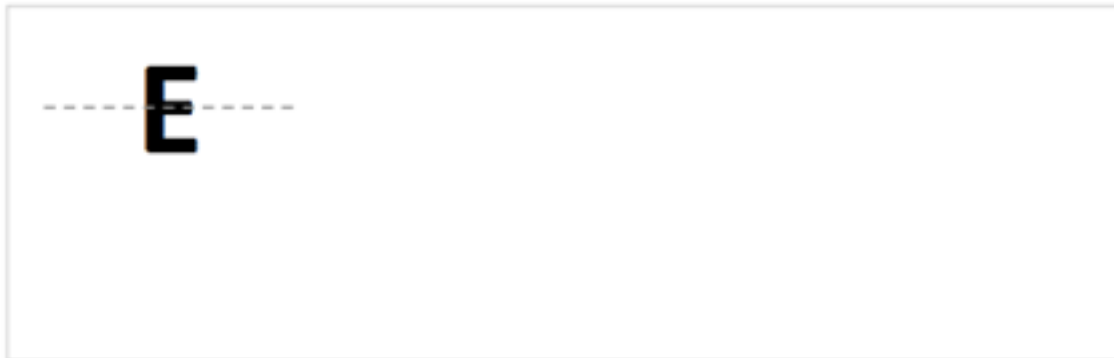


Svar: _____ (2/0/0)

19.

Bokstaven E har en symmetriaxel. Skriv en bokstav i rutan som har precis två symmetriaxlar och rita dessa.

(2/0/0)



20.

För vilket av talen gäller olikheten $7 < 2(x - 3)$?
Ringa in ditt svar.

$x = -7,5$ $x = -6,5$ $x = 0,5$ $x = 6,5$ $x = 7,5$

(1/0/0)

21.

Maria lånar 300 000 kr för att starta ett eget företag. Hon ska inte betala tillbaka något förrän efter 15 år. Varje år växer hennes skuld med årsräntan 6 %.

a) Hur mycket är Maria skyldig efter två år?

(2/0/0)

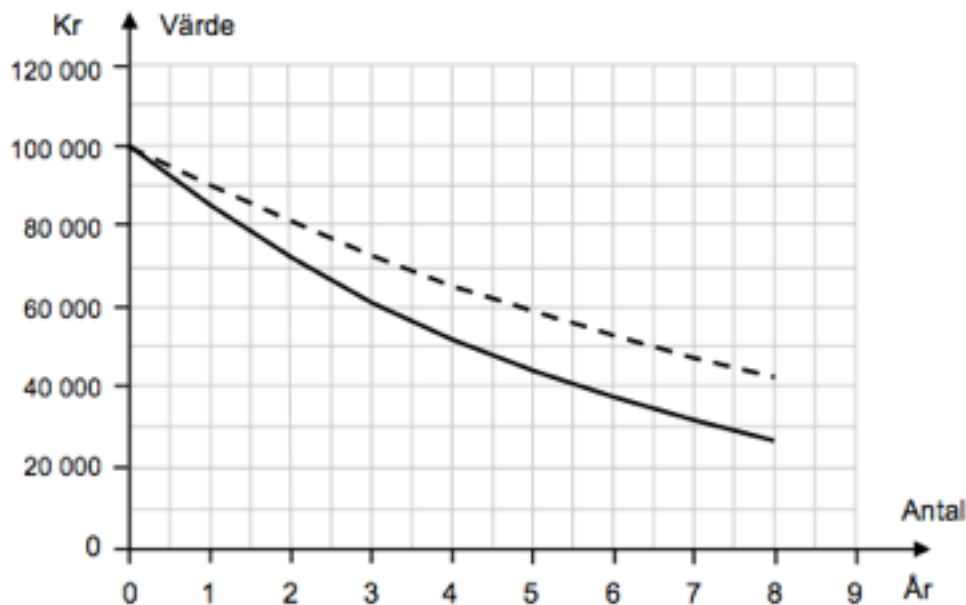
b) Med hur många procent har skulden ökat på fem år?

(1/1/0)

Repetitionsuppgifter Ma1b inför NP E-nivå

22.

Sarah köper en begagnad bil för 100 000 kr.
Värdet på bilen kommer att sjunka.
I diagrammet visas hur värdet förändras
om det sjunker med 10 % respektive 15 % per år.



- a) Vilket är värdet efter tre år om den procentuella
sänkningen är 10 % per år?

Svar: _____ kr (2/0/0)

23.

Anton ska jämföra kostnaden för att trycka reklamblad. Digitaltryckeriet tar en startkostnad på 20 kronor och sedan 24 öre per kopia. Tryckservice AB tar ingen startkostnad men tar 36 öre per kopia.

- a) Skriv av tabellen och fyll i de värden som saknas. *Endast svar krävs.*

(2/0/0)

Antal kopior	100	500
Kostnad hos Digitaltryckeriet		
Kostnad hos Tryckservice AB		

- b) Anton har fått 320 kronor att använda till tryckkostnader. Hur många kopior från Digitaltryckeriet får han för denna summa?
- c) Beskriv med en formel kostnaden för tryckning av x reklamblad hos Digitaltryckeriet.

(2/0/0)

(1/1/0)

Repetitionsuppgifter Ma1b inför NP E-nivå

24.

Linus har sett reklam för ett sms-lån och vill jämföra det med ett lån på en bank.

Sms-lån

Låna 3 000 kr i 30 dagar.
Kostnad 375 kr.

Banklån

Årsränta 5,6 % och ingen
uppläggningsavgift.

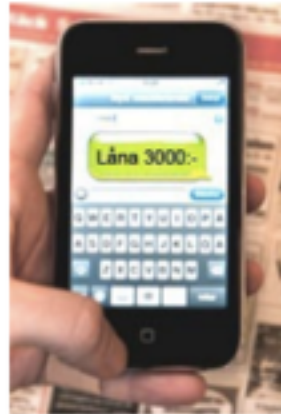


Foto: C Reuterfalk

- a) Beräkna årsräntan i kronor då man lånar 3 000 kronor på banken.

(1/0/0)

25.

Johanna häller kaffe med temperaturen 92°C i en termos. Hon ställer sedan termosens utomhus där temperaturen är 15°C . För att beskriva hur temperaturen $y^{\circ}\text{C}$ hos kaffet förändras med tiden x timmar undersöker hon två olika modeller.

Formel för modell A: $y = 92 - 7x$

Formel för modell B: $y = 92 \cdot 0,93^x$

- a) Beräkna kaffets temperatur efter tre timmar enligt formel A och enligt formel B.
- b) Beskriv med vardagligt språk vad formel A respektive formel B säger om *hur* temperaturen sjunker.

(2/0/0)

(1/2/0)