

# Matematik 1bc – Gamla provuppgifter – kapitel 1

## Del 1 – Utan digitala hjälpmedel

1. a) Vilket av talen i alternativen A – E visar **det största talet**?  
Ringa in ditt svar. (1/0/0)

A 100000    B  $0,5 \cdot 10^6$     C  $9 \cdot 10^{-8}$     D 99999    E  $400 \cdot 10^3$

- b) Vilket/Vilka av alternativen A – E ovan visar ett tal skrivet i *grundpotensform*? (1/0/0)

Svar: \_\_\_\_\_

2. Skriv i grundpotensform:

a) 2400 000

Svar: 2400 000 = \_\_\_\_\_ (1/0/0)

b) 0,00034

Svar: 0,00034 = \_\_\_\_\_ (1/0/0)

c)  $50k - 0,4M$

Svar:  $50k - 0,4M =$  \_\_\_\_\_ (0/1/0)

d)  $\frac{5M}{25m}$

Svar:  $\frac{5M}{25m} =$  \_\_\_\_\_ (0/0/1)

3. Beräkna  $\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{4} - \frac{1}{5}$

Redovisa din uträkning i rutan nedan. (2/0/0)

$\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{4} - \frac{1}{5} =$
---

4. Ange ett tal som är hälften så stort som  $\sqrt[3]{64}$

Svar: \_\_\_\_\_ (0/1/0)

5. Inom datalagring används enheten *Byte*, *B*.

En dator under 1990-talet hade en stor hårddisk med kapaciteten 1500 *MB*.

En motsvarande hårddisk i dag har kapaciteten 4,5 *TB*.

**Hur många gånger större** är kapaciteten hos den nyare hårddisken?



Redovisa din uträkning i rutan nedan.

(1/2/0)

6. Ange ett valfritt **bråk**tal,  $x$ , som löser de båda olikheterna

$$2^{-2} < x < 3^{-2}$$

(0/0/1)

Svar:  $x =$  \_\_\_\_\_

7. Bytte och Basse pratar om att skriva tal i olika baser, men Bytte verkar osäker. Hjälp Bytte att få rätt svar på följande problem.

- a) Skriv talet  $(201)_{fyra}$  i basen 10

(0/1/0)

Svar:  $(201)_{fyra} =$  \_\_\_\_\_

- b) Skriv talet  $(23)_{tio}$  i basen två

(0/1/0)

Svar:  $(23)_{tio} = ( \quad )_{två}$

- c) Bytte undrar om det bara är heltal som går att skriva i andra baser än basen 10.

- "Nej, **Alla tal** går att skriva i **alla baser**! De olika decimalernas positioner fungerar på precis samma sätt oavsett bas!

*I basen 10 är ett ental 10 tiondelar och en tiondel 10 hundradelar osv, och kommatecknet används för att visa var entalspositionen är.*

*På samma sätt blir det alltså även i andra baser, men med basen istället för 10", säger Basse*

- "Aha, jag tror jag förstår..", svarar Bytte

Använd Basses svar och försök skriva talet 0,25 i basen 2

Svar:  $0,25 = ( \quad )_{två}$

(0/0/1)

## Del 2 – Med digitala hjälpmedel

D1. Tilda Tid påstår att 2,33 timmar är ungefär 153 minuter.

a) Tildas svar är tyvärr fel.

Ungefär hur många minuter är 2,33 timmar?

*Svara i hela minuter*

(1/0/0)

b) Förklara kortfattat hur Tilda kan ha resonerat.

(1/0/0)

D2. a) Dela upp talet 144 i primfaktorer.

(2/0/0)

b) Inge Koll påstår att talet 987 är ett **primtal**.

Har Inge rätt? *Motivera ditt svar kortfattat.*

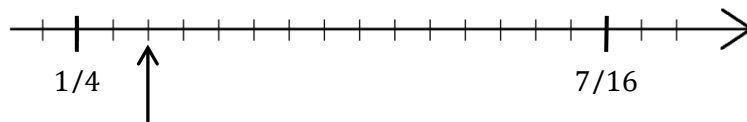
(1/1/0)

D3. Skriv talet  $(1234)_5$  i basen 16.

(0/3/0)

- D4. Figuren visar en tallinje med två bråktal markerade.  
Vilket tal pekar pilen på?

(1/1/1)



- D5. I mobilappen "Runkeeper" anges hastigheten i enheten "Minuter per km".  
Inga Skoor har sprungit ett pass i skogen och fick medelhastigheten "6:16 min/km", d.v.s. att springa en km tog 6 minuter och 16 sekunder.

Inga vill hellre ha sin hastighet i den "vanliga" enheten km/h.



Hjälp Inga bestämma hur många "km per timme"  
hon sprang under passet.

(0/1/2)

*Svara med en decimal!*