

Matematik

Delprov C

Årskurs

9

Elevens namn och klass/grupp

Anvisningar

I ramen nedanför uppgiften står beskrivet vad din lärare kommer att ta hänsyn till vid bedömningen av ditt arbete.

Det är mycket viktigt att du tydligt redovisar hur du har löst deluppgifterna.

Hjälpmedel: Miniräknare och formelblad.

Namn: _____

Skola: _____ Klass: _____

Födelsedatum (år/månad/dag): _____

Flicka Pojke

Lösningar och svar ska inte skrivas i provhäftet utan på separat papper. Provhäftet ska lämnas in tillsammans med lösningarna.

Lycka till!

Illustrationer: Jens Ahlbom

Bröllopstårtan

16. Peter och Jasmine tänker baka en bröllopstårta till sin kusin som ska gifta sig. De vill ta reda på hur stor en tårtbit är som motsvarar en portion. De köper därför en bit tårta av samma typ (och samma höjd) som den de tänker baka.

- a) Tårtbiten har formen av ett rätblock med längden 10 cm och bredden 5 cm. Hur stor bottenarea (basytans area) har tårtbiten?



$$30 \text{ dm}^2 = 3000 \text{ cm}^2.$$

$$B = b \cdot h = 10 \cdot 5 = 50 \text{ cm}^2 = 50 (\text{cm})^2$$

- b) Tillsammans med brudparet är de 60 personer på bröllopfesten och varje person ska få en tårtbit var. "Hjälp", utbrister Peter, "då kommer vår tårta att få en bottenarea (basytans area) på 30 dm²." Stämmer det? Motivera ditt svar med beräkningar.

$$B \cdot \text{antal} = 50 \cdot 60 = 3000. \text{ Ja!}$$

- c) Jasmine tycker att de ska baka en rund tårta i tre våningar.

Tårtan på bottenvåningen ska ha dubbelt så stor bottenarea som tårtan på mellenvåningen. Tårtan på mellenvåningen ska i sin tur ha dubbelt så stor bottenarea som tårtan på översta våningen. Trevåningstårten ska räcka till alla 60 personerna så att de får en tårtbit var. Hur stor diameter kommer då var och en av de tre runda tårtorna att ha?

$$A + 2A + 4A = 3000$$

$$7A = 3000$$

$$A = \frac{3000}{7} = 428,6$$

$$\frac{\pi r_1^2}{\pi} = \frac{428,6}{\pi}$$

$$r_1^2 = 136,4$$

$$r_1 = \sqrt{136,4} = 11,7 \text{ cm}$$

$$r_2^2 = 2 \cdot 136,4$$

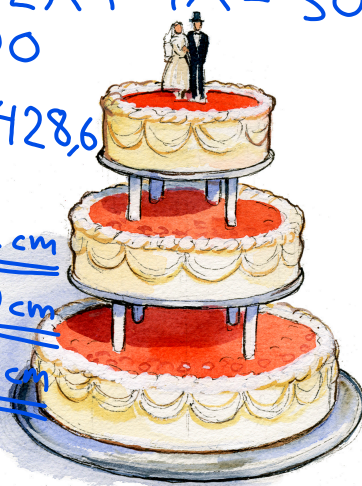
$$r_2 = \sqrt{2 \cdot 136,4} = 16,5 \text{ cm}$$

$$r_3 = \sqrt{4 \cdot 136,4} = 23,4 \text{ cm}$$

$$d_1 = 2 \cdot r_1 = 23,4 \text{ cm}$$

$$d_2 = 2 \cdot r_2 = 33,0 \text{ cm}$$

$$d_3 = 2 \cdot r_3 = 46,8 \text{ cm}$$



(4/4/4)

Vid bedömningen av ditt arbete kommer läraren att ta hänsyn till

- vilka matematiska kunskaper du har visat och hur väl du har genomfört uppgiften
- hur väl du har redovisat ditt arbete
- hur väl du har motiverat dina slutsatser.

