

2 Tal

? Kapiteltest

- 2 (35 761)
- X (19)
- X (0,27)
- $2 \left(\frac{4}{12}\right)$
- 1 (44)
- $1 \left(\frac{5}{6}\right)$
- 2 (16 000)
- X (0,000 47 är mindre än $4,7 \cdot 10^{-3}$)
- 1 (12 MJ)
- X (22 mm)
- a) -13
b) 1
c) -14
- 1 530 kr
- 3 645 st
- a) Hon kan ha resonerat att man ska addera täljarna för sig och nämnarna för sig.
b) $\frac{9}{14}$
c) $\frac{2}{9}$ är för lite. Summan måste bli mer än $\frac{1}{2}$.
- $3,7 \cdot 10^6$ gånger
- a) Olofs beräkning ligger närmast det rätta värdet eftersom han har avrundat talen uppåt respektive nedåt, ungefär lika mycket.
b) T.ex. när man vill göra en överslagsberäkning för att se om pengarna räcker.
- a) $\frac{1}{50}$ eller 2 %
b) 1:490
- 300 pm 30 nm 0,0003 mm
3 μ m
- $\frac{1}{3}$

3 Algebra

B Kapiteltest

- X ($2x + 2y$)
- 1 (13)
- X (a och b är variabler och 3 är en konstantterm)
- X (15 m^3)
- X ($13 - 3y$)
- 1 ($z = 5$)
- 2 ($a = 6n - 3$)
- 2 ($3(x + 5)$)
- 2 ($x = 4y$)
- X ($x = 0$)
- a) $6x + 2y - 6$
b) 16
- a) $x = 7,5$
b) $x = 0,5$
- x är antalet hg godis, y är antalet hg nötmix
- Strömstyrkan halveras när resistansen fördubblas.
- $x + 2x + 8x = 44$ där x betecknar Vincents ålder.
- Antalet rutor a kan beräknas med formeln $a = 2n - 1$. Med ord: Antalet rutor får du om du multiplicerar figurens nummer med två och sedan subtraherar med 1.
- $x = 0,7$
- a) $3\ 250 + 125x$ där x är antalet gäster
b) $\frac{3\ 250 + 125x}{x}$ där x är antalet gäster
c) 175 kronor
- De möts efter 50 minuter. Ungefär 10,8 km från Amin och 9,2 km från Lisa.

4 Procent

? Kapiteltest

- 1 (andelen)
- 2 (70 %)
- 2 (0,85)
- X ($1\ 000 \cdot 1,0175^3$)
- 2 (1 procentenhet)
- X (3 ppm av 2 000 000)
- 2 (2 000 000)
- 1 (ökat med 50 %)
- X (lägre)
- 1 (300 % dyrare)
- Priset ökar med 19 % (18,9).
- Brädan var 250 cm dvs. 2,5 m.
- 45 ‰ av 300 kr
4 000 ppm av 3 500 kr
3,5 % av 450 kr
Kommentar: 13,50 kr är mindre än 14 kr som i sin tur är mindre än 15,75 kr
- a) År 2 är basår.
b) Lönen har höjts med 5 %.
c) Lönen blir 29 300 kr (29 321).
- Enligt prognosen kommer man att ha ca 33 500 besökare.
- a) Räntan ökade med 5,6 %.
b) Räntekostnaden ökar med 3 600 kr.
- Arean minskar med 1 %.
- Man måste öka priset med 14,5 %.
- a) De måste betala 564 000 kr kontant.
b) De ska betala 200 400 kr det första året.

5 Statistik

? Kapiteltest

- 1 (2)
- X (33 %)
- 2 (230)
- X (1)
- 1 (andel)
- X (7)
- 2 (6 kg)
- 2 (Amirs viktminskning från januari till februari)
- a) Graderingen på den lodräta axeln är olika. I det undre diagrammet börjar skalan på 110 000. Det gör att diagrammet kan vara missvisande.
b) Ungefär 14 000 tidningar.
- a) Typvärdet är 2 barn.
b) Medianen har 2 barn.
c) Medelvärdet är 1,8 barn per familj.
- a) 7 dagar
b) Diagrammet visar inte när, utan bara hur många dagar det föll ett visst antal millimeter regn.
c) Ca 200 mm
Kommentar: Vi utgår från det mittersta värdet i varje klass, dvs. 2,5 mm; 7,5 mm; 12,5 mm osv.
- 6 personer
- 29

6 Sannolikhetslära

? Kapiteltest

- X ($\frac{4}{15}$)
- 2 ($\frac{3}{14}$)
- 2 (0,75)
- X (10 000)
- X (Att få vad som helst utom fyra)
- 1 (0)
- 1 (9 %)
- 2 (inget)
- a) $\frac{1}{4} = 0,25 = 25 \%$
b) $\frac{1}{64} \approx 0,016 = 1,6 \%$
- 240 vinster
- a) $\frac{1}{11} \approx 0,09 = 9 \%$
b) $\frac{17}{33} \approx 0,52 = 52 \%$
- Man kan upprepa försöket t.ex. 100 gånger och hålla koll på hur många av gångerna den hamnar på sidan. Sedan räknar man ut den relativa frekvensen.
- 0,973 = 97,3 %
- a) $\frac{1}{16} = 0,0625 = 6,25 \%$
b) Summan 5 är mest sannolik, eftersom fyra olika utfall ger summan 5.
- Båda tänker på komplementhändelse och vill beräkna $P(\text{minst en biobiljett}) = 1 - P(\text{ingen biobiljett})$. Men Elise har missat att händelserna är beroende vilket Kasper har räknat med. Kasper har rätt.

7 Linjära och exponentiella samband

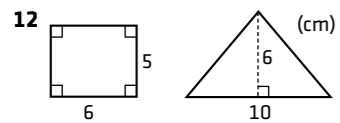
? Kapiteltest

- 2 (3, 1)
- 2 (origo)
- X (B)
- 1 (linjärt samband)
- 2 ($y = 23\ 000 \cdot 0,60^x$)
- X (med ett visst antal kilogram per minut)
- 2 (antalet bakterier det fanns från början)
- 1 (antalet bakterier ökar med 5 % per minut)
- X (grafnen är en rät linje)
- a) 30 000 kr
b) Den röda
- a) 789 kr (789,25)
b) Det är literpriset, alltså 14,35 kr/l
c) 28 liter (27,87)
- a) 8 500 kr
b) 1,9 %
c) 10 260 kr (10 260,32)
- En linjär modell ökar eller minskar med samma värde hela tiden.
En exponentiell modell ökar eller minskar med lika många procent hela tiden.
- a) $y = 80x$, där y är kostnaden i kronor.
b) Man måste göra minst 7 besök för att årskortet ska löna sig.
- a) $y = 3\ 736 - 15x$
b) Den linjära modellen ger 3 436 invånare år 2020, medan den exponentiella ger 3 448 invånare.
c) Enligt den linjära modellen skulle det ta ungefär 116 år innan antalet invånare är mindre än 2 000 och enligt den exponentiella skulle det ta ungefär 156 år.

8 Geometri

ⓘ Kapiteltest

- 1 X (180°)
- 2 2 (60 dm^3)
- 3 1 (12 m^2)
- 4 1 (6 m)
- 5 X (104°)
- 6 1 (6 dm^3)
- 7 X (10 cm)
- 8 2 (1,25 mil)
- 9 1 (De har samma area, men olika omkrets)
- 10 2 (1 liter)
- 11 $v = 30^\circ$, $u = 120^\circ$



- 13 a) 25 cm
b) 50 cm^2
- 14 $0,27 \text{ m}^3$
- 15 63 cm^2
- 16 6 381 km
- 17 30 000 l
- 18 $1,3 \text{ m}^2$
- 19 a) 2,5 cm
b) Nej, fyra gånger så högt upp.