

Matematik i anvendelse

Skiltet viser priser i en bagerforretning.

Rundstykke:	7 kr.
Franskrød:	32 kr.
Rugbrød:	29 kr.

Tegning: Hans Ole Herbst

1. Fire rundstykker og et rugbrød koster i alt 57 kr.

Laura køber to franskrød og et rugbrød. Hun betaler med 100 kr.

2. Laura skal have 7 kr. tilbage.



Tegning: Hans Ole Herbst

Skoene koster 599 kr. i en sportsbutik og 450 kr. i en internetbutik.

3. Hvor stor er prisforskellen på skoene i de to butikker? 149 kr.

4. Hvor mange procent er skoene billigere i internetbutikken end i sportsbutikken? Sæt et kryds.

ca. 15 % ☐ ca. 20 % ☐ ca. 25 % ☒
ca. 30 % ☐ ca. 45 % ☐ ca. 60 % ☐

	Solopgang i Aalborg	Solnedgang i Aalborg
24. december 2012	08:59	15:38
2. maj 2013	05:27	21:06

Dagens længde er tiden fra solopgang til solnedgang.

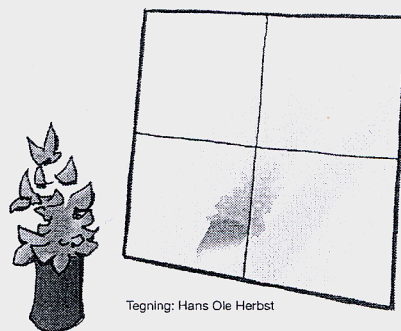
5. Torsdag den 2. maj 2013 er dagens længde 15 timer og 39 minutter.
6. Fra den 24. december 2012 til den 2. maj 2013 er dagens længde tiltaget med 8 timer og 0 minutter.

Laura får renter på sin bankkonto. Derved vokser saldoen på kontoen fra 1000 kr. til 1040 kr. på et år.

7. På et år får Laura 40 kr. i rente.

8. Rentesatsen på Lauras bankkonto er 4 % om året.

De fire ens spejle på tegningen koster tilsammen 50 kr.



Tegning: Hans Ole Herbst

9. Prisen pr. spejl er 12,5 kr.

Hvert spejl måler 25 cm · 30 cm. Laura vil have en spejlvæg, der måler 150 cm · 150 cm.

10. Hvor mange spejle skal Laura bruge til sin spejlvæg? 30

I pilespil kan en pil give mellem 0 point og 10 point.



Laura har spillet pilespil med fem pile.

I første runde fik hun 8, 3, 6, 8 og 0 point.

11. Laura fik i gennemsnit 5 point pr. pil.

I anden runde fik Laura et gennemsnit på 7 point.

De fire første pile gav 8, 9, 6 og 4 point. 35-27

12. Hvor mange point gav den sidste pil? 8

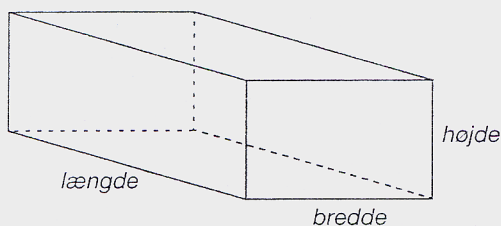
Geometri

13. 0,75 km = 750 m

14. 7,5 L = 75 dL

15. 2060 kg = 2,060 ton

Her under er en skitse af en kasse.



16. Giv et eksempel på de mål en kasse kan have, hvis dens rumfang er 48 m^3 .

længde: 1 m

bredde: 2 m

højde: 24 m

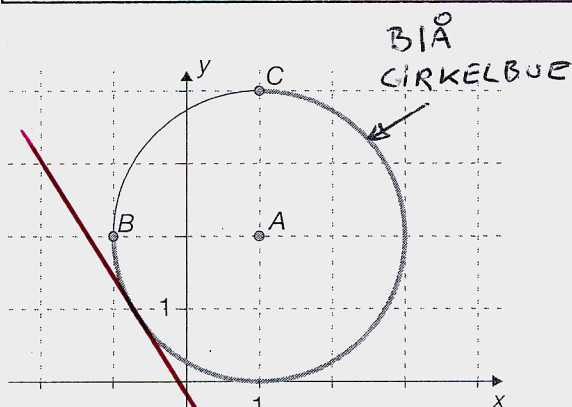
Cirkelns omkreds:

$$O = d \cdot \pi$$

π kan sættes til 3.

O er cirkelns omkreds

d er cirkelns diameter



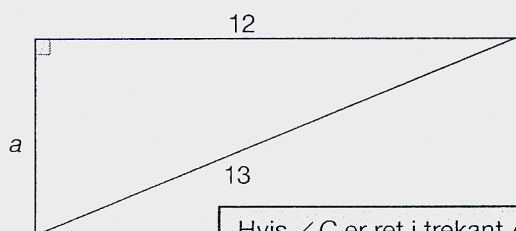
17. Koordinatsættet til punktet B er (-1, 2)

18. Radius i cirklen er 2 cm

19. Tegn en tangent til cirklen.

20. Længden af den blå cirkelbue er 9 cm

En retvinklet trekant har de mål, der er vist på skitsen.

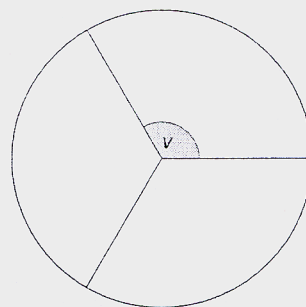


Skitse

Hvis $\angle C$ er ret i trekant ABC, gælder, at $a^2 + b^2 = c^2$

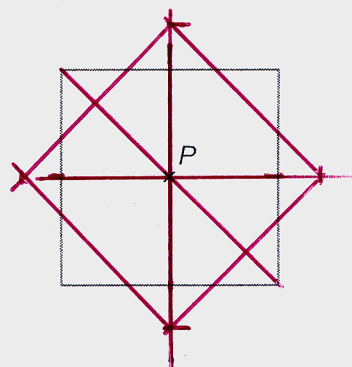
$$a = \sqrt{169 - 144} = \sqrt{25} = 5$$

21. Længden af siden a er 5



Cirklen er delt i tre lige store cirkeludsnit.

22. Vinkel v er 120 °



23. Tegn en diagonal i kvadratet.

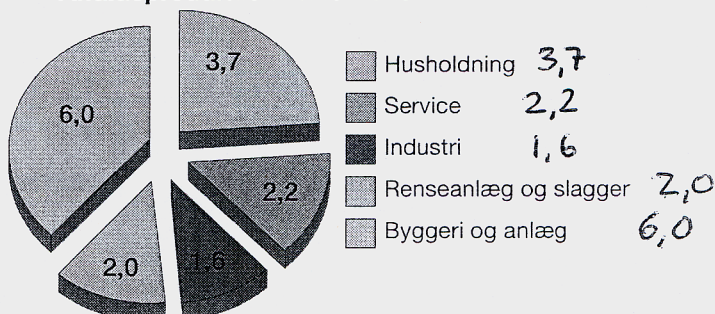
24. Arealet af kvadratet er 9 cm^2

25. Drej kvadratet 45° med uret om punktet P.

Statistik og sandsynlighed

Diagrammet viser, hvordan affaldsproduktionen i Danmark fordeler sig på fem grupper.

Affaldsproduktion i mio. tons



26. Hvilken af de fem grupper producerer mest affald?

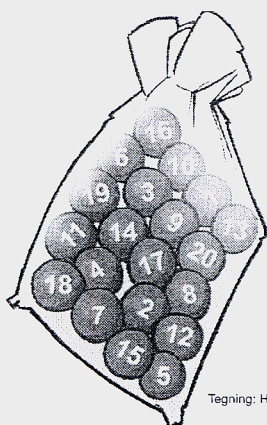
Byggeri og anlæg

27. Hvilken af de fem grupper står for ca. 24 % af affaldsproduktionen?

Husholdning

VEND!

I posen er der 20 kugler med de hele tal fra 1 til 20. Laura trækker en tilfældig kugle op af posen.



Tegning: Hans Ole Herbst

28. Sandsynligheden for, at Laura trækker kuglen med tallet 20, er $\frac{1}{20} = 5\%$

29. Sandsynligheden for, at Laura trækker en kugle med et lige tal, er $\frac{10}{20} = 50\%$

Tal og algebra

30. $10116 + 9884 = 20000$

31. $2305 - 295 = 2010$

32. $67 \cdot 15 = 1005$

33. $1590 : 10 = 159$

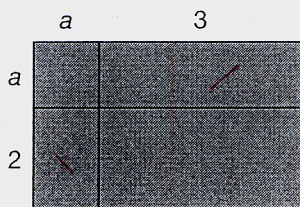
34. $(-3) \cdot (-2) \cdot (-5) = -30$

35. $0,5 \cdot 2,5 = 1,25$

36. $5^2 - 2 \cdot 5 = 15$

37. 15 % af 380 kr. er $38 + 19 = 57$ kr.

38. 36 kr. af 180 kr. er $\frac{36}{180} \cdot 100 = 20$ %



Skitse

39. Sæt kryds ved de to regneudtryk, der beskriver arealet af den blå figur.

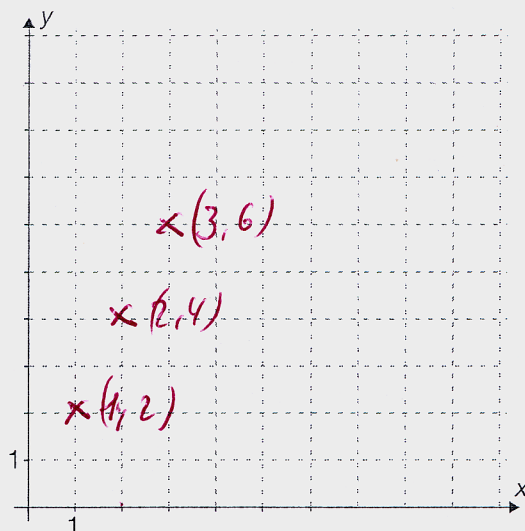
- $a^2 + 5a + 6$ ☒
 $4a + 10$ ☐
 $2a^2 + 3a + 2a + 6$ ☐
 $2a + 5a + 6$ ☐
 $(a + 3) \cdot (a + 2)$ ☒
 $6a + 6$ ☐

40. $1 - 0,35 = 0,65$

41. $3 \cdot 10^4 + 2 \cdot 10^2 + 7 = 30207$

42. $\frac{7}{8} - \frac{3}{4} = \frac{1}{8}$

43. $12 - \frac{3}{5} = 11\frac{2}{5}$



44. Afsæt tre punkter, der har koordinatsæt med dobbelt så store y-værdier som x-værdier.

Tabellen viser koordinater for punkter på den rette linje m .

x	0	1	2	3	4
y	0	0,5	1	1,5	2

45. Ligningen for den rette linje m er $y = 0,5x$

46. Hvad er værdien af udtrykket $5s - 7$, når $s = 3$? 8

47. Sæt kryds ved det udtryk, der har den største værdi, når $p = -2$

- $p \cdot 3$ -6 ☐
 p^2 4 ☒
 $2p + 1$ -3 ☐
 p^3 -8 ☐
 $1 - 2p$ -3 ☐

Løs ligningerne.

48. $x - 7 = 68$ $x = 75$

49. $8x = 2x + 18$ $x = 3$

50. $\frac{3x+6}{4} = 3$ $x = 2$