



Elevens navn:	Elevens nr.:	Klasse/hold:
Elevens underskrift:		
Skolens navn:	Tilsynsførendes underskrift:	

FP9

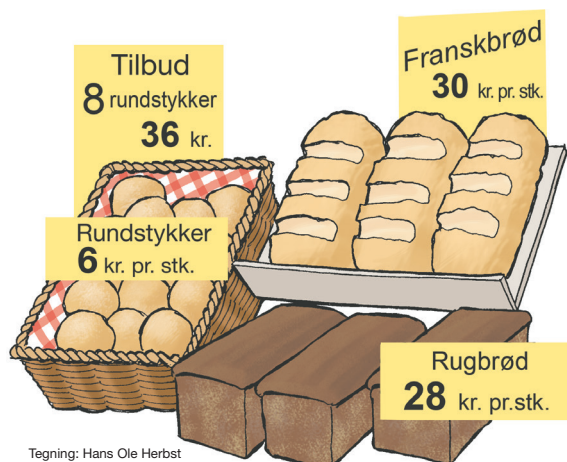
9.-klasseprøven

**Matematiske
færdigheder**

December 2014

Matematik i anvendelse

Tegningen herunder viser priser fra en bagerforretning.



Tegning: Hans Ole Herbst

1. Hvor mange penge koster to rugbrød og fire rundstykker? **80** kr.

En kunde køber et rugbrød og et franskbrød. Han betaler med 200 kr.

2. Hvor mange penge skal kunden skal have tilbage? **142** kr.

Bagerforretningen har tilbud på rundstykker. På tilbud koster 8 rundstykker 36 kr.

3. Hvad er prisen pr. rundstykke på tilbud? **4,5** kr.



Tegning: Hans Ole Herbst

En tablet koster 2498 kr. i en telebutik og 1998 kr. i en netbutik.

4. Hvor stor er prisforskellen på tabletten i de to butikker? **500** kr.

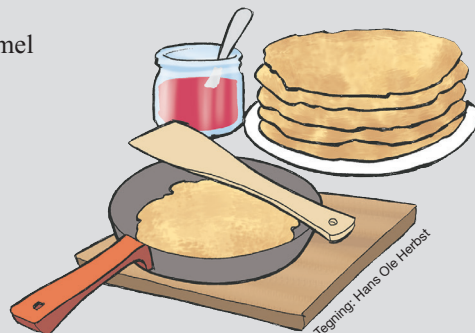
5. Hvor mange procent er tabletten dyrere i telebutikken end i netbutikken? Sæt et kryds.

☐ ca. 5 % ☐ ca. 15 % ☐ ca. 20 %
☒ ca. 25 % ☐ ca. 50 %

Mads skal bage pandekager til klassen.

Opskrift på pandekager til 4 personer

250 g hvedemel
4 æg
3 dL mælk
½ tsk. salt
1 tsk. sukker
2 spsk. olie



Tegning: Hans Ole Herbst

6. Hvor mange dL mælk skal Mads bruge pr. person? **0,75** dL

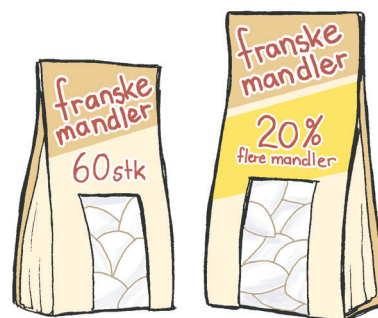
7. Hvor mange æg skal Mads bruge til pandekager til 20 personer? **20** æg

8. Hvor mange æg skal Mads bruge, hvis han gerne vil bage pandekager af 2 kg hvedemel? **32** æg

Mads løber på et løbebånd. Han løber med en konstant fart på 12 km/t.

9. Hvor mange kilometer løber Mads på 20 minutter? **4** km

10. Hvor lang tid tager det for Mads at løbe 10 km? **50** minutter



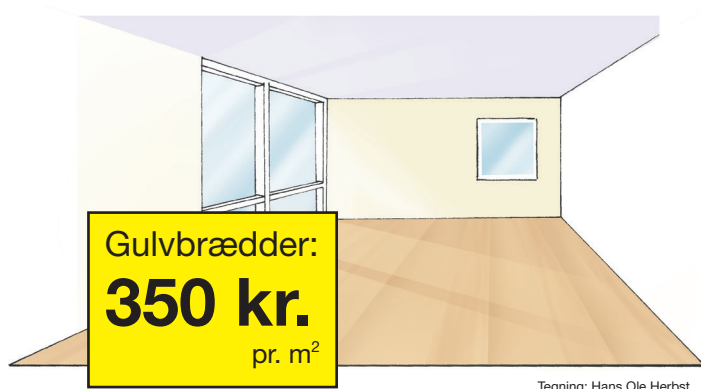
Tegning: Hans Ole Herbst

Posen herover til venstre indeholder 60 franske mandler. Posen til højre indeholder 20 % flere mandler og vejer 20 % mere end posen til venstre.

11. Hvor mange franske mandler er der i posen til højre? **72**

Posen til højre indeholder 300 gram.

12. Hvor mange gram franske mandler indeholder posen til venstre? **250** g



På et stuegulv skal der lægges gulvbrædder med en bredde på 150 mm og en længde på 2 m. Stuegulvet er 4 m x 6 m.

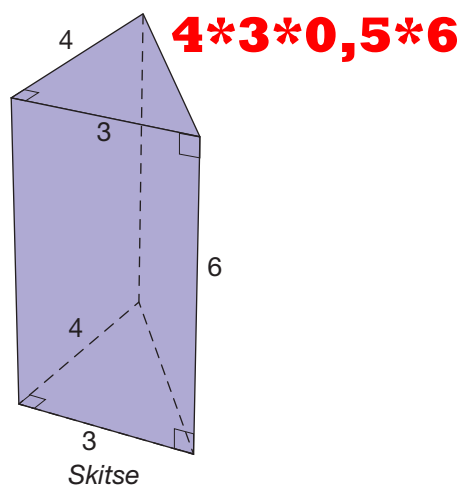
13. Hvor mange gulvbrædder skal der bruges til stuegulvet? **$2 \cdot 40 = 80$**

Prisen for gulvbrædder er 350 kr. pr. m².

14. Hvor mange penge koster gulvbrædderne til stuegulvet? **$4 \cdot 6 \cdot 350 = 8400$** kr.

Geometri

Skitsen herunder viser et prisme, der har en retvinklet trekant som grundflade.

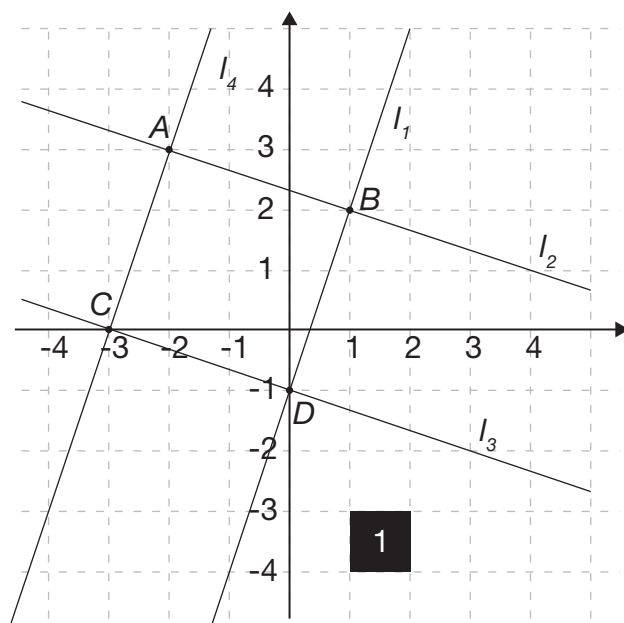


15. Rumfanget af prismet er **36**

16. 2,7 ton = **2700** kg

17. 280 mm = **28** cm

18. 400 m = **$0,400$** km



I koordinatsystemet er tegnet fire linjer: l_1 , l_2 , l_3 og l_4 . Linjerne skærer hinanden i punkterne A, B, C og D.

19. Skæringspunktet mellem linjen l_2 og linjen l_4 er **$(-2, 3)$**

20. Arealet af firkant ABCD er **10**

21. Ligningen for linjen l_1 er **$y = 3x - 1$**

Statistik og sandsynlighed

Tabellen viser vejrdata fra perioden januar til juni 2014.

	jan.	feb.	marts	april	maj	juni
Nedbør (mm)	77	55	27	37	65	40
Nedbørsdage	15	13	8	9	9	7
Dagtemperatur	3,1	6,4	9,5	12,8	15,8	19,6
Middeltemperatur	1,8	4,2	5,8	8,7	11,7	14,9
Nattemperatur	0,3	2,1	2,6	4,8	7,6	10,0
Solskinstimer	17	70	151	198	216	270

Kilde: DMI

22. Hvor mange solskinstimer var der i maj måned 2014? **276** solskinstimer

23. I hvilke måneder var dagtemperaturen højere end 15°? **maj og juni**

24. Hvor mange nedbørsdage (afrundet til helt tal) var der i gennemsnit pr. måned i perioden januar til juni 2014? **10** nedbørsdage
(15+13+8+9+9+7)/6

VEND!

På en roulette er der 37 lige store felter. Et af felterne er grønt, 18 er sorte, og 18 er røde. En kugle lander på et tilfældigt felt i rouletten, når rouletten drejes.



25. Hvor stor er sandsynligheden for, at kuglen lander på det grønne felt, når rouletten drejes en gang? **1/37**

26. Hvor stor er sandsynligheden for, at kuglen to gange i træk lander på et sort felt, når rouletten drejes to gange?

Sæt et kryds.

- ☐ 0,18 ☒ 0,24 ☐ 0,49
☐ 0,51 ☐ 0,76 ☐ 0,82

$$18/37 \cdot 18/37 = 324/1369 = 0,236669 = 0,24$$

Tal og algebra

27. $10\,900 + 128 = 11\,028$
28. $1029 - 50 = 979$
29. $655 \cdot 10 = 6550$
30. $1025 : 5 = 205$

31. $\sqrt{36} + \sqrt{9} = 9$

32. $4 \cdot 10^4 + 2 \cdot 10^2 + 3 = 40203$

33. Omskriv 12 % til decimaltal **0,12**

34. Omskriv $\frac{7}{4}$ til decimaltal **1,75**

35. $10,25 - 0,75 = 9,50$

36. $3 + 5 \cdot 4 = 23$

37. $87 : 10 = 8,7$

38. $3 \cdot (25 - 5) : 5 = 12$

39. 18 % af 50 kr. er **9** kr.

40. 125 % af et beløb er 500 kr.
Beløbet er **400** kr.

41. $\frac{1}{4} + \frac{3}{5} = 17/20$

42. $\frac{4}{5} + \frac{1}{10} = 9/10$

43. $\frac{5}{8} \cdot 3 = 1\frac{7}{8}$

44. $8 : \frac{1}{2} = 16$

Beregn værdien af hvert udtryk, når $a = 2$ og $b = -3$

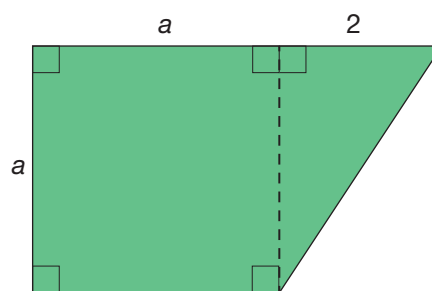
45. $a^2 + 2ab + b^2 = 1$

46. $3 \cdot (a - b) + 4 = 19$

47. $3x = 3$ $x = 1$

48. $\frac{2x+3}{5} = 3$ $x = 6$

49. $2x + 24 = 5x + 12$ $x = 4$



Skitse

50. Arealet af den grønne figur er **$a^2 + a$**