

# FP9

FOLKESKOLENS  
PRØVER



BØRNE- OG  
UNDERVISNINGSMINISTERIET  
STYRELSEN FOR  
UNDERVISNING OG KVALITET

# MATEMATIK

Prøven uden hjælpemidler

Opgavehæfte

Prøven varer 1 time (60 minutter)

Mandag den 6. maj 2024  
Kl. 9.00-10.00

# Tal og algebra

## Opgave 1

Silje vil købe et par sko i en webshop. Skoene koster 399 kr. Herudover skal hun betale 39 kr i fragt.



Tegning: Hans Ole Herbst

1.1 Hvad koster skoene og fragten i alt? \_\_\_\_\_ kr.

Silje overvejer at købe mere end skoene. Hvis hun køber for mindst 650 kr., er fragten gratis.

1.2 Hvor meget mere skal hun købe for, før at fragten er gratis? \_\_\_\_\_ kr.

Hvis Silje melder sig ind i en kundeklub, kan hun spare 20 % på skoenes pris.

1.3 Hvad koster skoene cirka, hvis Silje sparer 20 % på prisen for dem? Ca. \_\_\_\_\_ kr.

## Opgave 2

Silje tjener penge ved at arbejde på en cafe. Hun betaler 8 % af sin løn i arbejdsmarkedsbidrag. Resten af lønnen får hun udbetalt.

2.1 Hvor stor en brøkdel af sin løn betaler Silje i arbejdsmarkedsbidrag?  $\frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}$  af lønnen

2.2 Hvor mange penge får Silje udbetalt, hvis hun tjener 1000 kr.? \_\_\_\_\_ kr.

2.3 Hvor stor har Siljes løn været, hvis hun har betalt 120 kr. i arbejdsmarkedsbidrag? \_\_\_\_\_ kr.

### Opgave 3

Silje vil koge ris. Hun skal bruge 6 dL vand til 4 dL ris.



3.1 Hvor mange deciliter vand skal Silje bruge til 8 dL ris? \_\_\_\_\_ dL

3.2 Hvor mange deciliter vand skal Silje bruge til 3 dL ris? \_\_\_\_\_ dL

---

### Opgave 4

Silje har en termokande med kop.

I termokanden kan der være 0,9 L, og i koppen kan der være 0,15 L.



4.1 Hvor meget te skal Silje mindst fylde i termokanden, hvis hun vil have til 3 fyldte kopper te? \_\_\_\_\_ L

Silje fylder termokanden helt op med te.

4.2 Hvor mange fyldte kopper te kan Silje få? \_\_\_\_\_ kopper

---

## Opgave 5

Udregn:

5.1  $649 + 749 =$  \_\_\_\_\_

5.2  $1008 - 989 =$  \_\_\_\_\_

5.3  $15 \cdot 35 =$  \_\_\_\_\_

5.4  $1208 : 8 =$  \_\_\_\_\_

---

## Opgave 6

Udregn:

6.1  $12 - 4 \cdot 2 - 2 =$  \_\_\_\_\_

6.2  $2^3 \cdot 2^2 =$  \_\_\_\_\_

6.3  $\sqrt{49} + \sqrt{9} =$  \_\_\_\_\_

---

## Opgave 7

Løs ligningerne:

7.1  $9 + 5x = 34$        $x =$  \_\_\_\_\_

7.2  $3x + 6 = 5x - 10$        $x =$  \_\_\_\_\_

7.3  $8x = \frac{x}{2} - 15$        $x =$  \_\_\_\_\_

---

## Opgave 8

Brug overslagsregning:

8.1 Hvad er resultatet af  $2,1 \cdot 490$ ?

Sæt et X.

- 10,29
- 102,9
- 1029
- 10290
- 102900

8.2 Hvad er resultatet af  $984,75 : 9,75$ ?

Sæt et X.

- 1,1903
  - 75,25
  - 101
  - 139
  - 205,75
-

## Opgave 9

9.1 Hvilken værdi har udtrykket  $n + 5(n + 4)$ , hvis  $n = 5$ ?

Sæt et X.

19

34

50

54

90

9.2 Hvilket udtryk har samme værdi som  $(x + 5)^2$  for alle værdier af  $x$ ?

Sæt et X.

$x^2 + 25$

$2x + 10$

$x^2 + 10$

$x^2 + 5x + 25$

$x^2 + 10x + 25$

---

## Opgave 10

Udregn:

10.1  $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} =$  \_\_\_\_\_

10.2  $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} =$  \_\_\_\_\_

10.3  $2 : \frac{1}{2} =$  \_\_\_\_\_

---

## Opgave 11

Tabellen viser værdier for den lineære funktion  $f$ .

$x$	0	1	2	3	4	5
$f(x)$	3	2	1	0	-1	-2

11.1 Hvilken forskrift har funktionen  $f$ ?

Sæt et X.

$f(x) = -3x + 3$

$f(x) = x + 3$

$f(x) = x - 3$

$f(x) = -x + 3$

$f(x) = -x - 3$

# Geometri og måling

## Opgave 12

Omskriv størrelserne:

12.1 47 mm = \_\_\_\_\_ cm

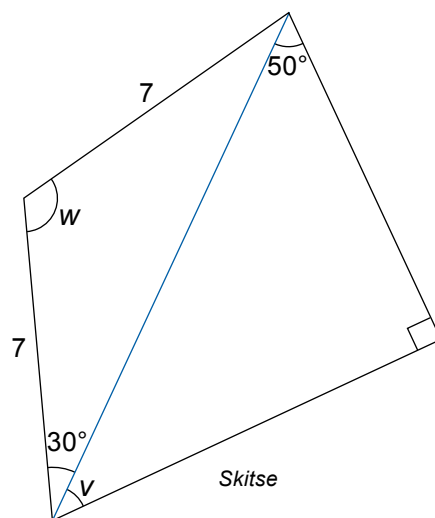
12.2 3,12 km = \_\_\_\_\_ m

12.3 1,03 kg = \_\_\_\_\_ g

12.4 750 mL = \_\_\_\_\_ dL

## Opgave 13

Skitsen viser nogle af målene på en firkant, der er delt i to trekanter af en diagonal.

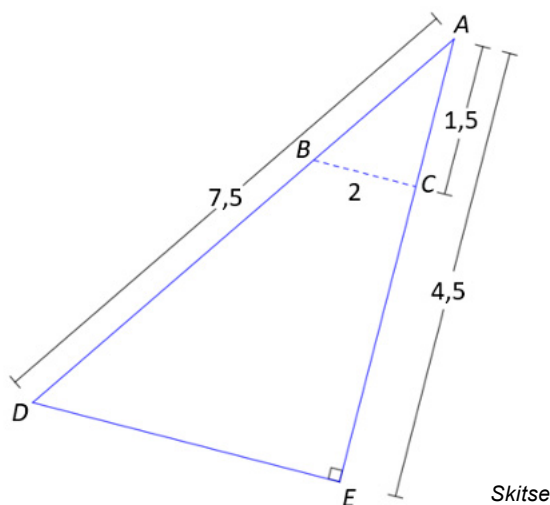


13.1 Størrelsen af vinkel  $v$  er \_\_\_\_\_  $^\circ$

13.2 Størrelsen af vinkel  $w$  er \_\_\_\_\_  $^\circ$

## Opgave 14

Skitsen viser to retvinklede trekanter,  $ABC$  og  $ADE$ , der er ligedannede i længdeforholdet 1:3.



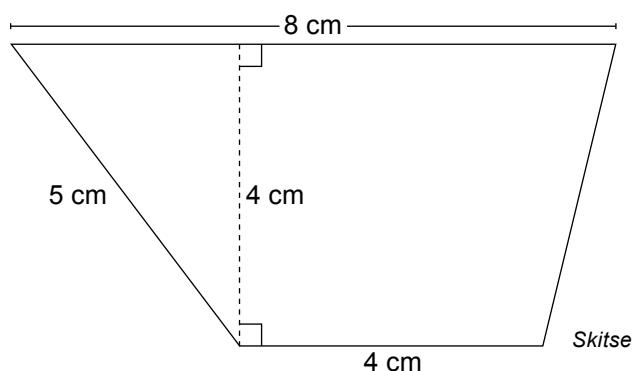
14.1 Længden af linjestykket  $DE$  er \_\_\_\_\_

14.2 Længden af linjestykket  $BD$  er \_\_\_\_\_

14.3 Arealet af trekant  $ADE$  er \_\_\_\_\_ gange så stort som arealet af trekant  $ABC$ .

## Opgave 15

Skitsen viser et trapez. I den blå boks er der en formel, som man kan bruge til at beregne arealet af et trapez.



$$A = \frac{1}{2} \cdot h \cdot (a + b)$$

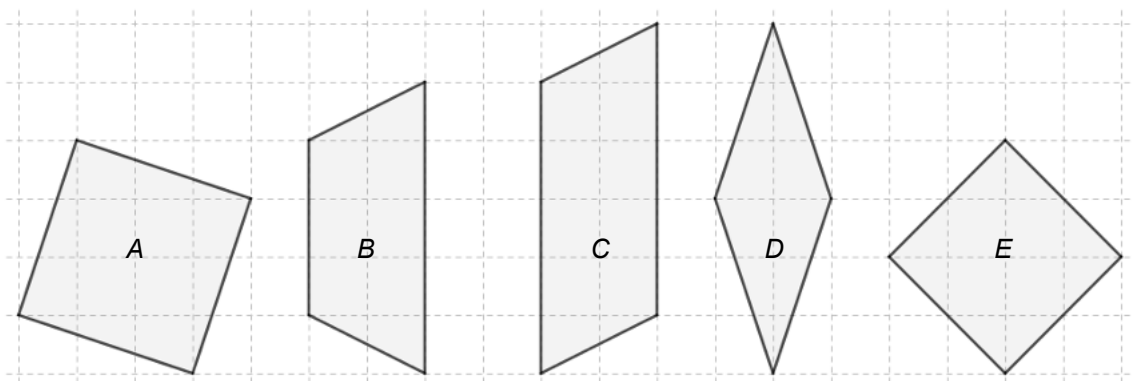
$A$  er arealet af trapezet.  
 $h$  er højden i trapezet.  
 $a$  og  $b$  er længderne af to parallelle sider i trapezet.

15.1 Hvor stort er arealet af trapezet på skitsen? \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

15.2 Hvor stor er højden i et trapez, der har et areal på  $60 \text{ cm}^2$  og parallelle sider på  $4 \text{ cm}$  og  $8 \text{ cm}$ ? \_\_\_\_\_  $\text{cm}$

## Opgave 16

Tegningen viser 5 forskellige figurer, der er tegnet i et kvadratnet.



16.1 Hvor mange af figurerne er kvadrater?

Sæt et X.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

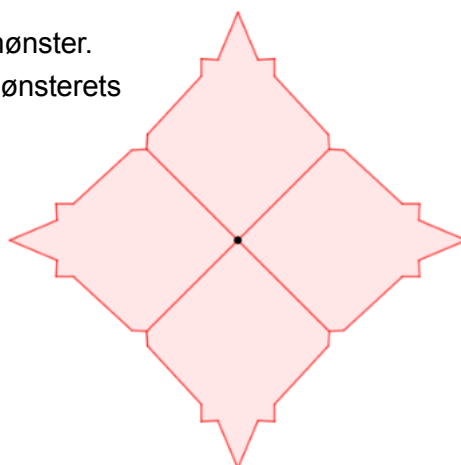
16.2 Hvilken af figurerne er *ikke* et parallelogram?

Sæt et X.

- A
- B
- C
- D
- E

## Opgave 17

Tegningen viser et rosettemønster.  
Det sorte punkt er rosettemønsterets centrum.



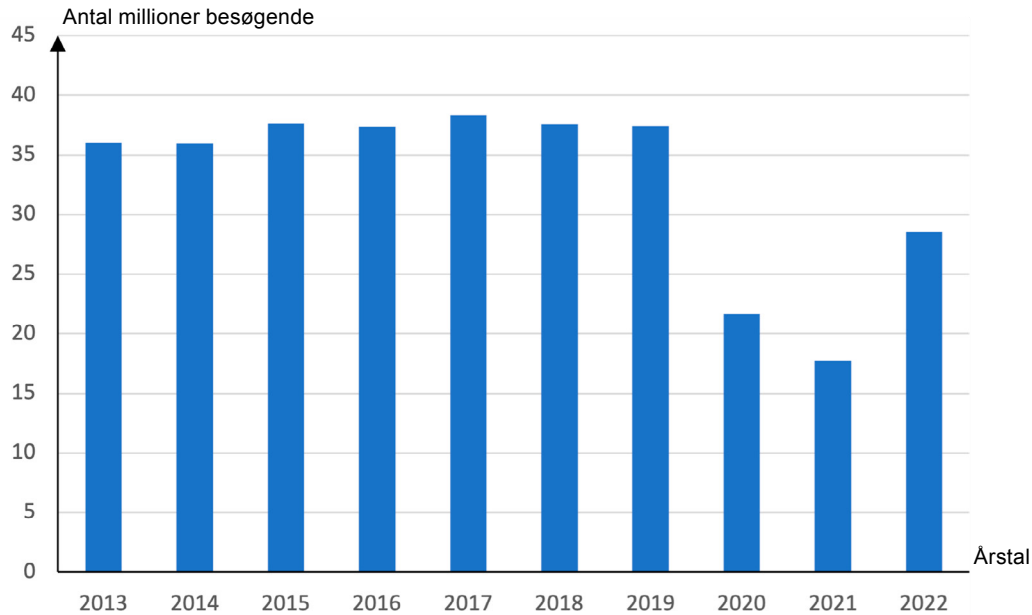
17.1 Hvor mange symmetriakser har rosettemønsteret? \_\_\_\_\_

17.2 Hvor mange grader er den mindste drejning omkring centrum, der bringer mønsteret til at dække sig selv? \_\_\_\_\_ °



## Opgave 18

Diagrammet viser besøgstal på danske folkebiblioteker fra 2013 til 2022.



Kilde: Danmarks Statistik

18.1 Cirka hvor mange besøgende var der i 2020?

Ca. \_\_\_\_\_ millioner besøgende

18.2 Cirka hvor mange færre besøgende var der i 2022 end i 2013?

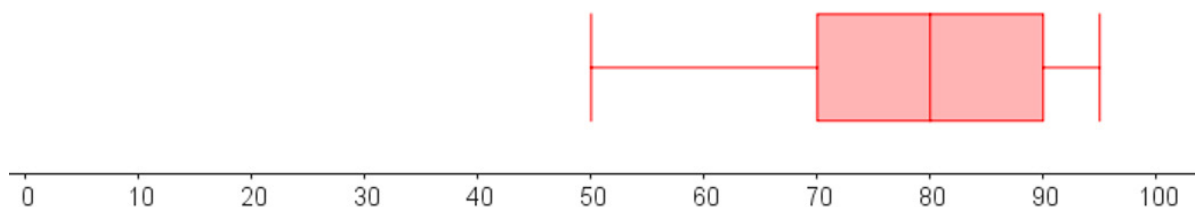
Ca. \_\_\_\_\_ millioner færre besøgende

18.3 Cirka hvor mange procent faldt antallet af besøgende fra 2019 til 2021?

Ca. \_\_\_\_\_ %

## Opgave 19

Eleverne i 9. D har deltaget i en quiz, hvor de hver kunne score fra 0 til 100 point. Boksplottet viser fordelingen af point blandt eleverne i klassen.



19.1 Hvilket udsagn kan være sandt?

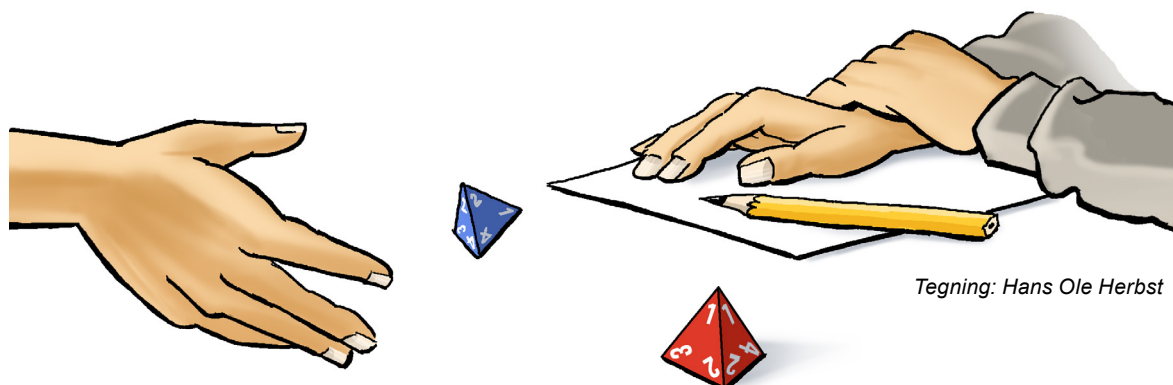
Sæt et X.

- Alle eleverne scorede mellem 70 og 90 point.
- 75 % af eleverne scorede mindre end 80 point.
- 50 % af eleverne scorede mellem 70 og 80 point.
- 75 % af eleverne scorede 70 point eller mere.
- Ingen af eleverne scorede mindre end 70 point.

---

## Opgave 20

Silje og Malte kaster hver sin 4-sidede terning. Med hver terning er sandsynligheden for at få en 1'er, 2'er, 3'er eller 4'er lige stor.



20.1 Hvor stor er sandsynligheden for, at Silje får en 4'er? \_\_\_\_\_

20.2 Hvor stor er sandsynligheden for, at Malte *ikke* får en 1'er? \_\_\_\_\_

20.3 Hvor stor er sandsynligheden for, at Silje og Malte får det samme tal? \_\_\_\_\_

Elevens Unilogin:
Skolens navn:
Tilsynsførendes underskrift:

**Det følgende er ikke en del af prøven:**

Dette prøvesæt er omfattet af ophavsretten, jf. ophavsretslovens § 1. Prøvesættet må alene anvendes til den på prøvesættet anførte prøve. Al anden anvendelse af prøvesættet, herunder visning eller deling f.eks. via internettet, sociale medier, portaler og bøger, udgør en krænkelse af Børne- og Undervisningsministeriets og evt. tredjemands ophavsret og er ikke tilladt. Overtrædelse af ophavsretten kan være erstatningspådragende og/eller strafbart.

Prøvesættet kan dog, efter at prøven er afsluttet, anvendes til undervisningsbrug på uddannelser m.v. omfattet af den lovgivning, som Styrelsen for Undervisning og Kvalitet administrerer.