

# Repetisjonsark for del 1 av mattetentamen 10. trinn

1.

a)  $721 - 368 = \underline{353}$   
 $723 - 670$

b)  $12,42 + 3,6 + 4,12 = \underline{20,14}$   
 $13,00 + 3,00 + 4,14$   
*rytter rundt*

2.

a)  $12,4 \cdot 3,3 = \underline{40,92}$

d)  $18 : 0,45 = \underline{400}$   
 $1800 : 45$   
 $45 \cdot 200 = 9000$   
 $45 \cdot 200 = 9000$

3.

3	36	1,2
0,3	3,6	0,12
	12	0,4

Geir-Martin kjøpte 8 poser med seigmenn, det var 150 gram i hver pose.

Hvor mye ble det til sammen?

Svar: 1,2 kg

$2 \text{ poser} = 300 \text{ gr}$   
 $300 \text{ gr} \cdot 4 = 1200 \text{ gr}$



4.

I brett cola (24 stk) koster 144 kr i Norge, mens det koster 108 kr i Sverige.

Hvor mye sparer du per boks på å kjøpe brus i Sverige?



Vis utregning her:

Differanse Norge - Sverige =  $144 \text{ kr} - 108 \text{ kr} = 146 - 110 = 36 \text{ kr}$  per brett

$\frac{36 \text{ kr}}{24} = \frac{2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3}{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3} = \frac{3}{2} = 1,5 \text{ kr per boks.}$

Man sparer 1,5kr per boks.

5.

a)  $\frac{1}{4} + 0,5 =$

Løs oppgave 5a her.

$$\frac{1}{4} + 0,5 =$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1 \cdot 2}{2 \cdot 2} = \underline{\underline{\frac{3}{4}}}$$

b)  $\frac{3}{4} : \frac{1}{8}$

Løs oppgave 5b her.

$$\frac{3}{4} : \frac{1}{8} = \frac{3}{4} \cdot \frac{8^2}{1} = \underline{\underline{6}}$$

6.

Skriv så enkelt som mulig:

a)  $3x - (2 + 2x)$

Løs oppgave 6a her.

$$3x - (2 + 2x) =$$

$$3x - 2 - 2x = \underline{\underline{x - 2}}$$

b)  $\frac{2x + 8}{x^2 - 16}$  ← konjugatsetningen

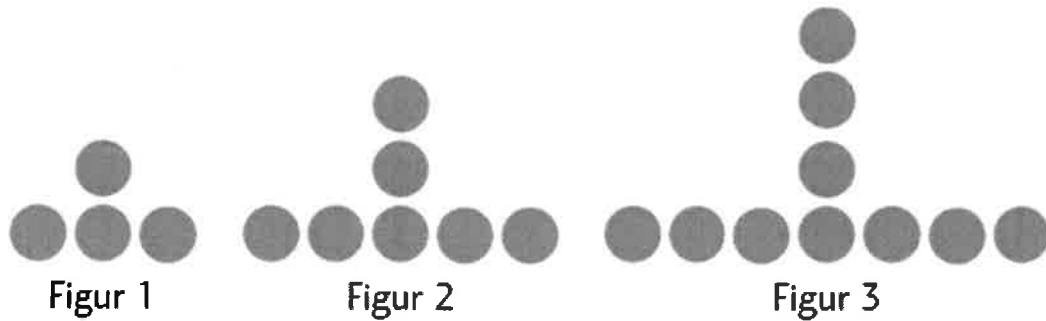
Løs oppgave 6b her.

$$\frac{2x + 8}{x^2 - 16} = \frac{2(x + 4)}{(x + 4)(x - 4)} = \underline{\underline{\frac{2}{x - 4}}}$$

7.

Anders har laget en rekke med figurer og merker etter hvert at det er en sammenheng mellom figurene.

Han sliter med å se sammenhengen, og trenger din hjelp!

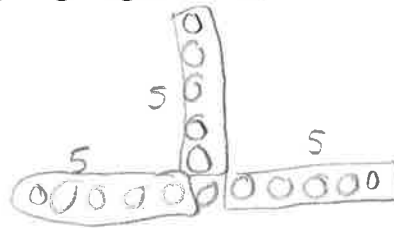


a) Forklar med ord hva som er sammenhengen mellom figurene og hvordan den endrer seg.

Løs oppgave 7a) her:

Det blir lagt på 1 brikke på hver "arm" på neste figur.  
Så når man alltid 1 i midten.

7b) Tegn figur 5 her.



7c) Lag en formel som viser sammenhengen mellom antall sirkler og figur x.

$$f(x) = 3x + 1$$

8.

a) Løs likningen:  $4x + 5 = 2x + 7$

Løs oppgave 8a) her:

$$4x + 5 = 2x + 7$$

$$4x - 2x = 7 - 5$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{2}{2}$$

$$\underline{\underline{x = 1}}$$

b) Løs likningen:  $3(3x + 4) = 2x - (4 + x)$

Løs oppgave 8b) her:

$$3(3x + 4) = 2x - (4 + x)$$

$$9x + 12 = 2x - 4 - x$$

$$9x - 2x + x = -4 - 12$$

$$\frac{8x}{8} = \frac{-16}{8}$$

$$\underline{\underline{x = -2}}$$

c) Løs likningen:  $-\frac{3}{2x} + 2x = \frac{4}{x} - \frac{2-x}{2} + 1 + \frac{1}{2x}$

Løs oppgave 8c) her:

$$-\frac{3}{2x} + 2x = \frac{4}{x} - \frac{2-x}{2} + 1 + \frac{1}{2x}$$

$$FN = 2x$$

gang alle ledd med  $2x$

$$\frac{-3 \cdot 2x}{2x} + 2x \cdot 2x = \frac{4 \cdot 2x}{x} - \frac{(2-x) \cdot 2x}{2} + 1 \cdot 2x + \frac{1 \cdot 2x}{2x}$$

$$-3 + 4x^2 = 8 - 2x + x^2 + 2x + 1$$

$$4x^2 - x^2 - 2x + 2x = 8 + 1 + 3$$

$$\frac{3x^2}{3} = \frac{12}{3}$$

$$\sqrt{x^2} = \sqrt{4}$$

$$\underline{\underline{x = \pm 2}}$$

8.

Viggo er 3 ganger så gammel som Katrine. For 10 år siden var han 5 ganger så gammel som Katrine.

Om 4 år er Viggo 64 år og Katrine 24 år

K=katrine

Nå  
3K  
42  
9. 60

K

14

20

for 10 år siden

5K

32

50

K

4


10

→ Feil

→ stemmer

Finn verdien på fotball og shorts.

900 + 900 = 1800



= 2 100 kroner



= 3 000 kroner

a) Prisen for én



er 900 kroner

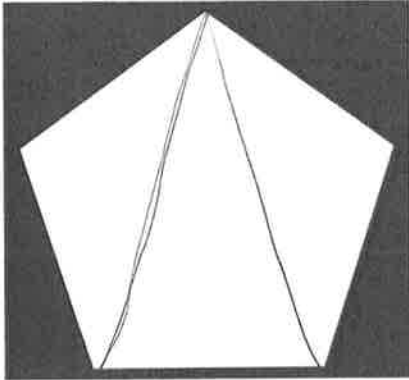
b) Prisen for én



er 300 kroner

10.

Hva er vinkelsummen i en 5-kant?

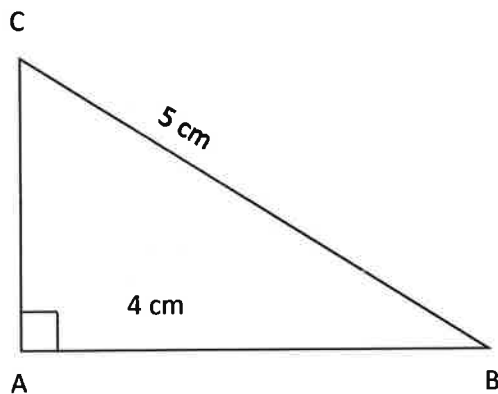


*180° · 3 - vinkelsum i trekanter*  
*100 · 3 = 300*  
*80 · 3 = 240*

Svar: 540 grader

11.

I  $\triangle ABC$  er  $\angle A = 90^\circ$ ,  $AB = 8$  cm og  $BC = 5$  cm.  
Bruk læresetningen til Pytagoras, og finn lengden av  $AC$ .



Løs oppgave 12 her.

$$k_1^2 + k_2^2 = h^2$$

$$x^2 + 4^2 = 5^2$$

$$x^2 = 25 - 16$$

$$\sqrt{x^2} = \sqrt{9}$$

$$\underline{\underline{x = 3}}$$

$$AC = 3 \text{ cm}$$

12.

Skriv så enkelt som mulig

a)  $2^3 - 2 = \underline{6}$   
 $8 - 2$

b)  $\frac{4 \cdot 16}{2+2} = \underline{16}$   
 $\frac{2^2 \cdot 2^4}{4}$

13.

Sett kryss ved tallet som har samme verdi som  $10^{-6}$ .

1 000 000

100 000

0,0000001

0,000001

14.

Hvilken av x-verdiene passer i ulikheten  $3x + 4 < 4x + 3$ ?

$x = -1$

$x = 1$

$x = 0$

$x = 2$

15.

Gjør om:

$2,4 \cdot 100 \cdot 10$  (Ett mål =  $1000 \text{ m}^2$ )

a)  $30 \text{ GWh} = \underline{30\,000\,000} \text{ kWh}$

$30\,000\,000\,000$

b)  $2,4 \text{ mål (daa)} = \underline{2400} \text{ m}^2$

16.

$6 \cdot 9$

Primtallsfaktoriser  $54 = \underline{2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3}$



17.

Undersøk uten å løse likningen om  $x = 3$  er riktig løsning.

$$2(x - 1) = \frac{x}{2} + 1$$

Løs oppgave 18 her.

$$2(x - 1) = \frac{x}{2} + 1$$

$$2 \cdot (3 - 1) = \frac{3}{2} + 1$$

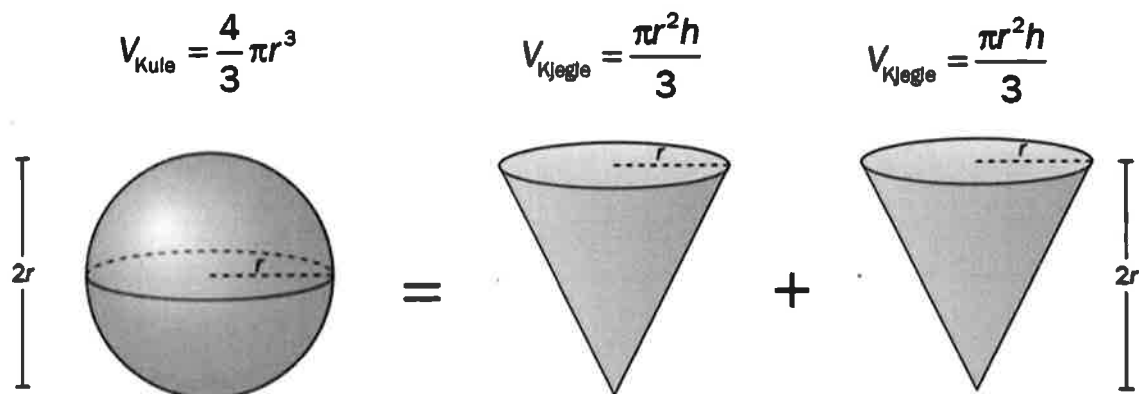
$$4 = 2.5$$

$x = 3$  er ikke riktig

18.

En kule har diameter lik  $2r$ . To kjegler har begge høyde  $h$  lik  $2r$ .

Bruk formlene nedenfor, og vis at volumet til kulen er like stort som volumet av de to kjeglene til sammen.



Vis utregning her:

$$\frac{\pi r^2 \cdot 2r}{3} + \frac{\pi r^2 \cdot 2r}{3} = \frac{2\pi r^3 + 2\pi r^3}{3} = \frac{4\pi r^3}{3} = \underline{\underline{\frac{4}{3} \pi r^3}} \leftarrow \text{kule}$$



19.

Gloria passer barna til naboen på lørdager. Hun får 80 kroner for å møte opp. I tillegg får hun en timelønn på 50 kroner.



En lørdag fikk Gloria til sammen 180 kroner.

a) Hvor mange timer passet hun barna denne lørdagen?

- 1 time                      2 timer                      3 timer                      4 timer
- 

b) En lineær funksjon som viser sammenhengen mellom hvor lenge Gloria passer barna (x timer), og hvor mye hun får betalt (y kroner), kan uttrykkes som

- $y = 50x$                        $y = 80x$                        $y = 2x + 80$                        $y = 50x + 80$
- 

c) Tegn en graf som viser sammenhengen mellom lønnen (y) og hvor mange timer (x) hun jobber.

