



## TEST: HVA KAN DU FRA FØR?

### For deg som vurderer matematikk 1T:

Denne testen inneholder oppgaver du bør kunne løse med uten kalkulator eller andre hjelpemidler. Hver deloppgave med korrekt utregning og svar gir to poeng (24 poeng totalt). Du trenger ikke ha alt rett, men vi anbefaler at elever som velger å ta matematikk 1T oppnår minst 18 poeng (75 %) eller mer på testen.

#### Oppgave 1

Skriv tallene i stigende rekkefølge.

0,9    -0,89     $\frac{3}{4}$     -0,486     $\frac{2}{3}$     0,10     $-\frac{1}{2}$      $1,3 \cdot 10^{-5}$

#### Oppgave 2

Regn ut. Skriv svaret så enkelt som mulig.

<b>a</b>	$6 - 5 \cdot (3 - 4)^3$	<b>b</b>	$1\,000\,000 \cdot 2,5 \cdot 10^{-5}$	<b>c</b>	$\frac{4}{3} - \frac{5}{6}$
<b>d</b>	$12 \cdot \frac{2}{3}$	<b>e</b>	$2a^2 + (2a - 5)(2 - a)$	<b>f</b>	$\frac{a}{2 - a}$ når $a = 4$

#### Oppgave 3

Løs likningene ved regning.

<b>a</b>	$2 - 5(3 - x) = 7$	<b>b</b>	$\frac{4}{3x} = \frac{2}{9}$	<b>c</b>	$\frac{2x}{3} = 2 - \frac{3x - 9}{4}$
----------	--------------------	----------	------------------------------	----------	---------------------------------------

#### Oppgave 4

Marie får 180 kroner i lommepenger hver uke. I tillegg får hun 75 kroner per time hun hjelper til i kiosken som foreldrene driver. Hvis hun en uke hjelper til  $t$  timer i kiosken, er den samlede ukelønna  $U$  kroner. Sammenhengen mellom  $U$  og  $t$  er gitt ved  $U = 75t + 180$ .

- a** En uke fikk Marie til sammen 630 kroner fra foreldrene. Hvor mange timer hjalp Marie til i kiosken denne uka?
- b** Finn  $t$  uttrykt ved  $U$ .



## FASIT OG POENGBEREGNING

Testen gjennomføres uten kalkulator eller andre hjelpemidler. Hver deloppgave med korrekt utregning og svar gir to poeng (24 poeng totalt).

### Oppgave 1

$$-0,89 \quad -\frac{1}{2} \quad -0,486 \quad 1,3 \cdot 10^{-5} \quad 0,10 \quad \frac{2}{3} \quad \frac{3}{4} \quad 0,9$$

### Oppgave 2

**a**

$$\begin{aligned} 6 - 5 \cdot (3 - 4)^3 &= 6 - 5 \cdot (-1)^3 \\ &= 6 - 5 \cdot (-1) \\ &= 6 + 5 \\ &= 11 \end{aligned}$$

**b**

$$\begin{aligned} 1\,000\,000 \cdot 2,5 \cdot 10^{-5} &= 10^6 \cdot 2,5 \cdot 10^{-5} \\ &= 2,5 \cdot 10^{6-5} \\ &= 2,5 \cdot 10^1 \\ &= 25 \end{aligned}$$

**c**

$$\frac{4}{3} - \frac{5}{6} = \frac{4 \cdot 2}{3 \cdot 2} - \frac{5}{6} = \frac{8}{6} - \frac{5}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

**d**

$$12 \cdot \frac{2}{3} = \frac{\cancel{12}^4 \cdot 2}{\cancel{3}_1} = \frac{4 \cdot 2}{1} = 8$$

**e**  $2a^2 + (2a - 5)(2 - a) = 2a^2 + 4a - 2a^2 - 10 + 5a = 9a - 10$

**f**  $\frac{a}{2-a} = \frac{4}{2-4} = \frac{4}{-2} = -2$

### Oppgave 3

**a**

$$\begin{aligned} 2 - 5(3 - x) &= 7 \\ 2 - 15 + 5x &= 7 \\ 5x &= 7 + 15 - 2 \\ 5x &= 20 \\ \frac{5x}{5} &= \frac{20}{5} \\ x &= 4 \end{aligned}$$

**b**

$$\begin{aligned} \frac{4}{3x} &= \frac{2}{9} \\ 4 \cdot 9 &= 3x \cdot 2 \\ 36 &= 6x \\ 6x &= 36 \\ \frac{6x}{6} &= \frac{36}{6} \\ x &= 6 \end{aligned}$$



c

$$\begin{aligned}\frac{2x}{3} &= 2 - \frac{3x-9}{4} && | \cdot 12 \\ \frac{2x \cdot \cancel{12}^4}{\cancel{3}_1} &= 2 \cdot 12 - \frac{(3x-9) \cdot \cancel{12}^3}{\cancel{4}_1} \\ 8x &= 24 - (9x - 27) \\ 8x &= 24 - 9x + 27 \\ 8x + 9x &= 24 + 27 \\ 17x &= 51 \\ \frac{17x}{17} &= \frac{51}{17} \\ x &= 3\end{aligned}$$

#### Oppgave 4

a Vi setter  $U = 630$  inn i formelen.

$$t = \frac{630 - 180}{75} = \frac{450}{75} = 6$$

Marie hjalp til 6 timer i kiosken.

b

$$U = 75t + 180$$

$$75t = U - 180$$

$$\frac{75t}{75} = \frac{U - 180}{75}$$

$$t = \frac{U - 180}{75}$$

#### Poengberegning:

	Oppgave												Sum
	1	2a	2b	2c	2d	2e	2f	3a	3b	3c	4a	4b	
Poeng:													

Hver deloppgave med korrekt utregning og svar gir to poeng (24 poeng totalt)

Vi anbefaler at elever som vurderer å ta matematikk 1T oppnår minst 18 poeng (75 %) eller mer på testen.