

# Facit KTR1 och KTR4 TNIU19

---

## Kontrollskrivning 2008

1.

Svar:  $x = -5$  eller  $x = -2$  eller  $x = 1$  eller  $x = 6$

2.

Svar:  $x = -3$  eller  $x = 2$

3.

Svar:  $x \in ]-\infty, -3] \cup ]0, 3]$

## Kontrollskrivning 2009

1.

Svar:  $x \in ]-4, 1[ \cup ]2, \infty[$

2.

Svar:  $x \in [-1, 2]$

3.

Svar:  $\frac{4}{x+2} + \frac{2}{x+3}$

## Kontrollskrivning 2010

1.

Svar:  $= -3$

2.

Svar:  $x \in ]-\infty, 1] \cup ]5, \infty[$

3.

Svar:  $x \in L = ]0, 4]$

## Kontrollskrivning 2011

1.

$$\text{Svar: } x = -\frac{17}{2} \text{ eller } x = \frac{23}{2}$$

2.

$$\text{Svar: } x \in ]-\infty, 1[ \cup ]3, 5[$$

3.

$$\text{Svar: } \frac{3}{x+2} + \frac{5}{x+3}$$

## Kontrollskrivning 2012

4.

$$\text{Svar: } x \in ]-\infty, 2[ \cup ]5, \infty[$$

5.

$$\text{Svar: } x = 1 \text{ eller } x = 3$$

6.

$$\text{Svar: } x = 2 \text{ eller } x = 3 \text{ eller } x = 5$$

## Kontrollskrivning 2013

1.

$$\text{Svar: } x = 4$$

2.

$$\text{Svar: } x \in [3, \infty[$$

3.

$$\text{Svar: } x \in ]-\infty, -4] \cup ]0, 4]$$

## Kontrollskrivning 2014

1.

$$\text{Svar: } x = 0 \text{ eller } x = -2$$

2.

$$\text{Svar: } \frac{3}{x+2} + \frac{7}{x+5}$$

3.

$$\text{Svar: } x \in ]-3, 0[ \cup ]3, \infty[$$

## Kontrollskrivning 2015

1.

$$\text{Svar: } x = -1 \text{ eller } x = 1 \text{ eller } x = 2 \text{ eller } x = 4$$

2.

$$\text{Svar: } x \in ]-\infty, -5[ \cup ]-1, 2] \cup [4, \infty[$$

3.

$$\text{Svar: } x = -3 \text{ eller } x = 5$$

## Kontrollskrivning 2016

1.

$$\text{Svar: } x \in ]-5, -2[ \cup [3, 5]$$

2.

$$\text{Svar: } (x + 1)(x + 2)(x - 3)(x - 5)$$

3.

$$\text{Svar: } \frac{x+3}{x^2+1} + \frac{4}{x+2}$$

## Kontrollskrivning 2017

1.

$$\text{Svar: } x \in ]-\infty, -4[ \cup ]-2, 1] \cup [3, \infty[$$

2.

$$\text{Svar: } x = -3 \text{ eller } x = 1$$

3.

$$\text{Svar: Kvoten } x^2 - 2x - 3 \text{ och resten } 9x + 13$$

## Kontrollskrivning 2018

1.

$$\text{Svar: } x \in ]-\infty, -1[ \cup ]-1, 5[ \cup ]5, \infty[$$

2.

$$\text{Svar: } \frac{1}{x} + \frac{2}{x^2} + \frac{3}{x+2}$$

3.

$$\text{Svar: } x = -4 \text{ eller } x = 6$$

## Kontrollskrivning 2019

1.

$$\text{Svar: } x \in ]-\infty, -3] \cup [1, 2]$$

2.

$$\text{Svar: } \frac{4}{x+2} + \frac{2}{x+3}$$

3.

$$\text{Svar: } x \in [-3, 1]$$

## Kontrollskrivning 2020

1.

Svar:  $x = -5, x = 2, x = 3$

2.

Svar:  $\frac{4}{x+4} + \frac{5}{x+3}$

3.

Svar:  $x \in ]0, 4]$

## Kontrollskrivning 2021

1.

Svar:  $x = 1$  (trippelrot),  $x = -7$

2.

Svar:  $x \in ]-\infty, -2[ \cup ]1, 4]$

3.

Svar:  $\begin{cases} A = 1 \\ B = 2 \\ C = 5 \\ D = 10 \end{cases}$

## Kontrollskrivning 2022

1.

Svar: Saknar reella rötter

2.

Svar:  $x = -3$

3.

Svar:  $x \in ]-\infty, -3] \cup ]0, 3]$

## Kontrollskrivning 2023

1.

$$\text{Svar: } \begin{cases} x = 3 \\ y = 4 \\ z = 5 \end{cases}$$

2.

$$\text{Svar: } x_1 = -6, x_2 = 6$$

3.

$$\text{Svar: } x \in ]-\infty, 0[ \cup [3, \infty[$$

## Kontrollskrivning 2024

1.

$$\text{Svar: } x \in [-4, -2] \cup [3, \infty[$$

2.

$$\text{Svar: } x_1 = -2, x_2 = 14$$

3.

$$\text{Svar: } \frac{5}{x} + \frac{2x+4}{x^2+1}$$