

## LMA515 Matematik KI, del B, Dugga 1

---

**NAMN:** .....

**Personnummer:** .....

| Uppgift | Poäng |
|---------|-------|
| 1       |       |
| 2       |       |
| 3       |       |
| SUMMA:  |       |

1. Undersök om funktionen  $f(x) = \ln(x^2 - 3x)$  har några lokala extrempunkter. Ange i så fall dessa. (2p)

**Lösning:**

2. Bestäm konstanten  $a$  så att funktionen  $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4}{x - 2} & , x < 2 \\ 3x + a & , x \geq 2 \end{cases}$  blir kontinuerlig. (2p)

**Lösning:**

3. Bestäm konstanten  $a$  så att gränsvärdet  $\lim_{x \rightarrow -2^+} \frac{|x^2 - a|}{x^2 - x - 6}$  existerar, samt beräkna gränsvärdet för det erhållna värdet på konstanten  $a$ . (2p)

**Lösning:**

Svar:

1. Inga lokala extrempunkter.
2.  $a = -2$ .
3.  $a = 4$  och gränsvärdet  $= -\frac{4}{5}$ .