

MATEMATISK LINJE
2-ÅRIGT FORLØB TIL B-NIVEAU

MATEMATIK

DELPØVEN UDEN HJÆLPEMIDLER

Onsdag den 26. maj 2010 kl. 9.00-10.00

BESVARELSEN AFLEVERES KL. 10.00

Der tildeles i alt ca. 25 point

Opgave 1
(ca. 25 point)

Eksamenssæt fra Færøerne

a) Reducér $(a+b)(a-b) - (a-b)^2 + 2b(b-2a)$.

b) En linje m har ligningen $4x - 2y - 6 = 0$.

Bestem hældningskoefficienten for m .

Bestem en ligning for den linje n , der går gennem punktet $P(4, 5)$, og som står vinkelret på m .

c) Løs ligningssystemet

$$x - 2y = 8$$

$$2x + y = 1$$

d) Om en funktion $f(x) = b \cdot x^a$ oplyses, at

$$f(3) = 1 \text{ og } f(6) = 8.$$

Bestem tallene a og b .

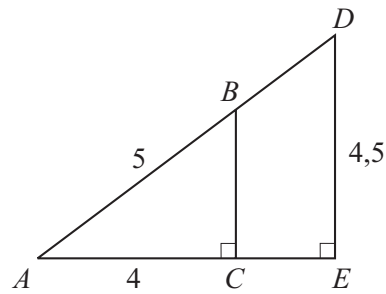
VEND!

- e) En funktion f er givet ved

$$f(x) = x^4 \cdot e^x + \ln x.$$

Bestem $f'(1)$.

- f)



På figuren ses to ensvinklede trekanter ABC og ADE , der begge er retvinklede. Det oplyses, at $|AB| = 5$, $|AC| = 4$ og $|DE| = 4,5$.

Beregn $|BC|$ og $|AD|$.

Besvarelsen afleveres kl. 10.00