

MATEMATISK LINJE
2-ÅRIGT FORLØB TIL B-NIVEAU

MATEMATIK

DELPØVEN UDEN HJÆLPEMIDLER

Onsdag den 30. maj 2007 kl. 9.00-10.00

BESVARELSEN AFLEVERES KL. 10.00

Der tildeles i alt ca. 25 point

Eksamenssæt fra Færøerne

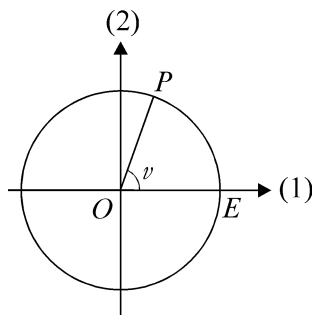
Opgave 1 (ca. 25 point)

- a) Reducér $(x - y)^2 + 3y(x - 3y) - x(y + x)$.
- b) Linjen m er bestemt ved $y = 4x + 1$.
Bestem en ligning for den linje l , der går gennem punktet $A(-2, 3)$, og som er ortogonal på linjen m .
- c) Løs ligningen $2x^2 - 5x - 3 = 0$.
- d) En cirkel er bestemt ved ligningen
$$x^2 + 4x + y^2 - 10y = 7.$$
Bestem cirkelens radius og koordinatsættet til dens centrum.

VEND!

e) Løs ligningen $\log(x - 1) - 2 = 0$.

f)



På figuren ses en enhedscirkel indtegnet i et koordinatsystem med begyndelsespunkt O . Punkterne E og P ligger begge på cirklen. Punktet E har koordinatsættet $(1, 0)$, og punktet P har førstekoordinaten $\frac{1}{3}$. Vinklen mellem OP og OE kaldes v .

Bestem $\cos v$, $\sin v$ og $\tan v$.

Besvarelsen afleveres kl. 10.00
--