

Årsplan Matematik 2023-2024 Nyborg Gymnasium 10. Klasse

1

Undervisningen i matematik på Nyborg Gymnasiums 10. Klasse varetages i de enkelte storklasser med 2-3 lærere. Der arbejdes både skriftligt og mundtligt. Der tages udgangspunkt i websitet knoklepokle.dk. + kompendier fra matematikbanken.dk

Elever med særlige interesser og forudsætninger kan med fordel vælge valgfaget Mat+, hvor pensum udbredes i højere grad og der arbejdes med flere faglige temaer.

En del af arbejdet med de store emner omfatter gruppevis udformning af redegørelser, som er lidt større skriftlige opgaver, som tager udgangspunkt i en matematisk problemstilling. Redegørelserne samles i en personlig portefølje som danner udgangspunkt for den mundtlige prøve i matematik.

Disse opgaver, samt redegørelser er for størstedelen hjemmearbejde med mulighed for hjælp i lektiecaféen.

Undervisningen veksler mellem fællesarbejde, gruppearbejde og individuelt arbejde

Fælles for alle redegørelser:

- Eleven kan afgrænse og præcisere matematiske problemer
- Eleven kan handle med dømmekraft i komplekse situationer med matematik
- Eleven har viden om faglige sammenhænge indenfor matematiske fagområder
- Eleven har viden om karakteristika ved skriftlig og visuel matematisk kommunikation

Statistik (10 moduler)

Enkelobservations og intervalinddelte observationssæt, diskriptorer, diagrammer, boksplo

Mål for forløbet:

- Eleven kan vurdere egne og andres modelleringsprocesser
- Eleven kan fortolke andres skriftlige og visuelle matematiske kommunikation
- Eleven har viden om karakteristika ved skriftlig og visuel matematisk kommunikation
- Eleven kan vælge og vurdere digitale hjælpemidler til samme matematiske situation
- Eleven kan kritisk vurdere mediers anvendelse af statistik
- Eleven har viden om statistiks muligheder og begrænsninger som beskrivelsesmiddel og beslutningsgrundlag

Redegørelse statistik

Funktioner (13 moduler)

Lineære funktioner, 2. Grads- funktioner og omvendt proportionalitet

Forskrift, graf, sildebøn, modelleringskompetence, 2 ligninger med 2 ubekendte.

Mål for forløbet:

- Eleven har viden om hele modelleringsprocesser
- Eleven kan vurdere egne og andres modelleringsprocesser
- Eleven kan opstille og omskrive udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer
- Eleven har viden om sammenhængen mellem udtryk med variable og andre repræsentationer
- Eleven kan fortolke andres skriftlige og visuelle matematiske kommunikation
- Eleven har viden om karakteristika ved skriftlig og visuel matematisk kommunikation
- Eleven kan vælge og vurdere digitale hjælpemidler til samme matematiske situation
- Eleven har viden om og kan anvende forskellige metoder til løsning af ligninger, uligheder og enkle ligningssystemer, herunder med digitale værktøjer

Redegørelse funktioner

Geometri (8 moduler)

Areal, Rumfang, Pythagoras, omregning, massefylde, m.m.

Mål for forløbet:

- Eleven kan skelne mellem matematiske beviser og andre matematiske former for ræsonnementer
- Eleven har viden om karakteristika ved matematisk bevisførelse
- Eleven kan opstille og omskrive udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer
- Eleven har viden om sammenhængen mellem udtryk med variable og andre repræsentationer
- Eleven kan vælge og vurdere digitale hjælpemidler til samme matematiske situation
- Eleven har viden om og kan anvende karakteristika ved matematiske formler og algebraiske udtryk – herunder kan anvende ikke-kendte formler og algebraiske udtryk

Årsplan Matematik 2023-2024 Nyborg Gymnasium 10. Klasse

- Eleven har viden om og kan undersøge anvendelser og egenskaber ved geometriske figurer i omverdenen
- Eleven har viden om og kan vurdere skitsers og præcise tegningers anvendelser i omverdenen
- Eleven har viden om metoder til og kan beskrive placering og bevægelse i omverdenen
- Eleven har viden om anvendelser af målinger i omverdenen herunder med digitale værktøjer samt kan vurdere usikkerheden i enkle målinger og beregninger

Redegørelse areal, rumfang og Pythagoras

Økonomi (11 moduler)

Danske bank 25. januar

Vækst, dynamiske regneark, annuitet, budget, skat

Mål for forløbet:

- Eleven har viden om hele modelleringsprocesser
- Eleven kan vurdere egne og andres modelleringsprocesser
- Eleven kan opstille og omskrive udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer
- Eleven har viden om sammenhængen mellem udtryk med variable og andre repræsentationer
- Eleven kan fortolke andres skriftlige og visuelle matematiske kommunikation
- Eleven har viden om karakteristika ved skriftlig og visuel matematisk kommunikation
- Eleven kan vælge og vurdere digitale hjælpemidler til samme matematiske situation
- Eleven har viden om og kan anvende enkle eksponentialfunktioner herunder med digitale værktøjer

Redegørelse økonomi, vækst og annuitet

Sandsynlighed og Kombinatorik (8 moduler)

Matrix, tælletræ, tilbagelægning, ordnet/uordnet, simulation

Mål for forløbet:

- Eleven har viden om hele modelleringsprocesser
- Eleven kan vurdere egne og andres modelleringsprocesser
- Eleven kan fortolke andres skriftlige og visuelle matematiske kommunikation
- Eleven har viden om karakteristika ved skriftlig og visuel matematisk kommunikation
- Eleven kan vælge og vurdere digitale hjælpemidler til samme matematiske situation
- Eleven har viden om og kan vurdere anvendelse af sandsynlighed i omverdenen

Redegørelse sandsynlighed og kombinatorik

Trigonometri og lignedannede figurer (12 moduler)

Linjer i 3-kanter, trigonometri, lignedannethed, Herons formel

Mål for forløbet:

- Eleven kan vælge og vurdere digitale hjælpemidler til samme matematiske situation
- Eleven har viden om og kan undersøge anvendelser og egenskaber ved geometriske figurer i omverdenen
- Eleven har viden om og kan vurdere skitsers og præcise tegningers anvendelser i omverdenen
- Eleven har viden om metoder til og kan beskrive placering og bevægelse i omverdenen
- Eleven har viden om anvendelser af målinger i omverdenen herunder med digitale værktøjer samt kan vurdere usikkerheden i enkle målinger og beregninger

Redegørelse trigonometri, lignedannethed og linjer i trekanter

Andre opgaver

Skriftlige afleveringer: I årets løb afleveres 4 større skriftlige opgaver, det er tidligere eksamensopgaver som træner eleverne hen imod den skriftlige prøve.

Der afleveres fredage i uge 37, 43, 9 og 12 (generalprøve)

Repetition og prøveforberedelse.

Terminsprøve: uge 50

Ret til ændringer forbeholdes.