

ÅRSPLAN FOR HOVEDFAG I 9. KLASSERNE

SKOLEÅRET 2019-2020

Uge	Indhold	Aktivitet	Færdigheder og kundskaber
49-50/ 5-8	Matematik: Talfølger, kombinatorik og sandsynlighedsregning. andengradsligninger	Forskellige praktiske øvelser, som via lovmæssigheder leder eleverne frem til formlerne. Lærerstyret undervisning. Føring af periodehæfte.	Anvende, omskrive og indsætte i formler. Kunne løse enkle opgaver i kombinatorik og sandsynligheds-regning. Finde løsninger til andengradsligninger aritmetisk.
22-23/ 24-26	Geometri: Cirkelns elementer, keglesnit som omhyldningskurver, spiraler og planetsløjfer. Vinkeltyper og vinkelsum i polygoner, Pythagoras-læresætning. Euklidisk geometri.	Konstruktioner og beviser udføres efter lærerens anvisninger. Føring af periodehæfte med beskrivelse af arbejdsgangen i konstruktionerne.	At kunne anvende tegneredskaberne med akkuratelse og vedholdenhed. At kunne følge en konstruktionsvejledning. Forstå enkle geometriske beviser og kunne udføre dem.

Derudover arbejdes der med følgende emner i de to ugentlige øvetimer.

- de fire grundlæggende regnearter fra aritmetikken repeteres, men nu med større forståelse af regnearterne som operationer med særlige symmetrier og egenskaber som f.eks. kommutativitet, associativitet, distributivitet og transitivitet
- Kort indføring i det binære talsystem
- potens og rentesregning
- den elementære algebras operationer indøves gennem ligninger og uligheder af 1. grad med en ubekendt
- andengradsligningen
- to lineære ligninger med to ubekendte
- undervisning i brug af lommeregner for optimal udnyttelse af denne
- proportionalitet, den rette linje i koordinatsystemet, funktionsbegrebet introduceres
- løsninger til ligninger og ligningssystemer med grafiske metoder
- formellære bl.a. i forbindelse med beregning af rente og rumfang
- geometriske beregninger bl.a. ved hjælp af Pythagoras læresætning og trigonometri i den retvinklede trekant
- målestoksforhold, lighedannedhed og kongruens
- forstå og fremstille isometrisk- og perspektivtegning
- inkommensurable størrelser
- areal-, omkreds og rumfangsberegninger
- kende og anvende forskellige geometriske figurers egenskaber
- benytte grundlæggende geometriske begreber, herunder størrelsesforhold, parallelitet og ortogonalitet

Opgaver:

Afleveringsopgaver samt matematik-rapporter efter hvert hovedemne.