

Årsplan Matematikk R2

Årsplanen tar utgangspunkt i lærebokas kapittelstruktur.

Årsplanen er veiledende og kan tilpasses skolens egen årssyklus.

Det er overlatt til hver enkelt skole å fylle ut datokolonnen.

Kapittel	Tidsbruk	Dato	Kompetansemål
1 Vektorer	7 uker		<ul style="list-style-type: none"> utføre beregninger med tredimensjonale vektorer som er representert både geometrisk og på koordinatform bruke og tolke skalar- og vektorproduktet i beregning av avstander, vinkler, areal og volum bruke vektorregning til å finne liknings- og parameterframstillinger til linjer, plan og kuleflater beregne lengder, vinkler og arealer i legemer avgrenset av plan og kuleflater
2 Algebra	4 uker		<ul style="list-style-type: none"> finne og analysere rekursive og eksplisitte formler for tallmønstre med og uten digitale hjelpemidler, og gjennomføre og presentere enkle bevis knyttet til disse formlene gjennomføre og gjøre rede for induksjonsbevis summere endelige rekker med og uten digitale hjelpemidler, utlede og bruke formlene for summen av de n første leddene i aritmetiske og geometriske rekker, og bruke dette til å løse praktiske problemer regne med uendelige geometriske rekker med konstante og variable kvotienter, bestemme konvergensområdet for disse rekkene og presentere resultatene
3 Trigonometri	5 uker		<ul style="list-style-type: none"> forenkle og løse lineære og kvadratiske likninger i trigonometriske uttrykk ved å bruke sammenhenger mellom de trigonometriske funksjonene omforme trigonometriske uttrykk av typen $a \sin kx + b \cos kx$, og bruke dem til å modellere periodiske fenomener
4 Funksjoner	4 uker		<ul style="list-style-type: none"> derivere sentrale funksjoner og bruke førstederiverte og andredederiverte til å drøfte slike funksjoner formulere en matematisk modell ved hjelp av sentrale funksjoner på grunnlag av observerte data, bearbeide modellen og drøfte resultat og framgangsmåte
5 Integraler	6 uker		<ul style="list-style-type: none"> gjøre rede for definisjonen av bestemt integral som grense for en sum og ubestemt integral som antiderivert beregne integraler av de sentrale funksjonene ved antiderivasjon og ved hjelp av variabelskifte, ved delbrøkoppspalting med lineære nevner og ved delvis integrasjon tolke det bestemte integralet i modeller av praktiske situasjoner og bruke det til å beregne arealer av plane områder og volumer av omdreiningslegemer
6 Differensiallikninger	6 uker		<ul style="list-style-type: none"> modellere praktiske situasjoner ved å omforme problemstillingen til en differensiallikning, løse den og tolke resultatet løse lineære første ordens og separable differensiallikninger ved regning og gjøre rede for noen viktige bruksområder løse andre ordens homogene differensiallikninger og bruke Newtons andre lov til å beskrive frie svingninger ved periodiske funksjoner løse differensiallikninger og tegne retningsdiagrammer og integralkurver, og tolke dem ved å bruke digitale hjelpemidler
Reservetid Repetisjon Prøver	6 uker		
Totalt	38 uker		