

Mundtlig Matematik Eksamens Vejledning:

Type: Mundtlig

Varighed: 1½ time (2 timer med karaktergivning)

Hjælpemidler: Alle noter, computer, lommeregner og bøger tilladt

Muligvis også internet hvis censor tillader det!

Eksamensforløb:

□ **8:15– 8:30: Spørgsmål + Disposition**

- **Trækning:** 2-3 grupper (ca. 4-6 elever) kommer ind i lokalet, hilser på censor, og trækker hvert et spørgsmål. Spørgsmålet består af: *en baggrundshistorie, selve spørgsmålet og forslag til aktiviteter som inspiration* under selve eksaminationen.
- Læreren spørger hver af grupperne om der evt. er nogen spørgsmål til ordlyden eller andet. Hvis en gruppe har svært ved at forstå spørgsmålet må man meget gerne spørge!
- Hver gruppe får herefter sit eget bord i lokalet hvor gruppen kan udføre relevante beregninger for at besvare spørgsmålet.
- **Disposition:** Hver gruppe udarbejder som det første en disposition i *punktopstillet stikordsform* over besvarelsen af spørgsmålet. Denne disposition præsenteres for censor og lærer som evt. kommenterer den!

Dispositionen er vigtig fordi den sikrer, at alle grupper har styr på resten af eksaminationen og er i øvrigt en del af ens bedømmelse (nogen vil sige at den næsten tæller 40 %). Hvis man har svært ved at disponere besvarelsen kan censor og lærer komme med hjælpende råd, men dette vil selvfølgelig have betydning for den endelige karakter!

Der er matematiske emner som er tungere og som også kan give en højere karakter hvis man i sin disposition går efter dem. Det drejer sig bl.a. om: Trigonometri, Analytisk Geometri (funktioner), og alt med Algebra (ligninger) hvor x skal isoleres eller 2 linjers skæringspunkter! Brug af hjælpemidler som f.eks. Geogebra og Excel kan også imponere censor!

□ **8:30 – 9:45: Beregninger og snak**

- Herefter begynder selve arbejdet med at svare på spørgsmålet og foretage beregninger. Censor og lærer vil derfor cirkulere imellem grupperne, så vidt mulig efter tur, for at se hvad I nu har fundet ud af! Det er selvfølgelig meget vigtigt, at I er i stand til at foretage relevante beregninger & skøn. MEEEN det er mindst lige så vigtigt at kunne *forklare hvorfor de er relevante og hvorfor I gør som I gør!* I skal regne med at censor og lærer kommer forbi ca. 3-4 gange i løbet af en eksamination af ca. 10 minutters varighed!

□ **9:45 – 10:15: Afrunding og karaktergivning:**

VIGTIGT: Eksamensspørgsmålet må ikke forlade lokalet.

VIGTIGT: Karakteren er individuel - også selvom I går op i en gruppe!

I forlader nu lokalet og censor & lærer diskuterer karakteren hvor der bl.a. lægges vægt på følgende 8 matematiske kompetencer:

- **Problembehandlingskompetence:** *at kunne formulere og løse matematiske problemer!* Dvs. at kunne løse et problem matematisk!
- **Modelleringskompetence:** *at kunne analysere og bygge matematiske modeller af den virkelige verden.* Dvs. at kunne oversætte et problem fra den virkelige verden til en opgave som kan løses i den matematiske verden!
- **Ræsonnementskompetence:** *at kunne udtænke og gennemføre egne ræsonnementer til begrundelse af matematiske påstande og kunne vurdere andres matematiske ræsonnementer.* Dvs. at kunne tænke logisk og forstå matematiske sammenhænge!
- **Kommunikationskompetence:** *at kunne kommunikere i, med og om matematik.* Dvs. at kunne forklare andre logikken i hvorfor man gør som man gør!
- **Hjælpekompetence:** *at kunne løse matematiske problemer vha. redskaber samt kende deres fordele og begrænsninger.* Det kunne være Geogebra, passer, lineal.
- **Repræsentationskompetence:** *at kunne håndtere forskellige repræsentationer af matematiske sagsforhold.* Dvs. anvende symboler bl.a. i algebra og diagrammer.
- **Symbol- og formalismekompetence:** *at kunne håndtere matematisk symbolsprog.* Dvs. symboler i matematiske formler.
- **Tankegangskompetence:** at kunne udøve matematisk tankegang.

Herudover lægges selvfølgelig vægt på din evne **til at disponere tiden og besvarelsen** (dvs. dispositionen), samt din selvstændighed!

Eksamensråd:

Før eksamen:

- **Alle hjælpemidler:** er tilladte, bøger, noter og rapporter. Benyt jer af det og find andre og måske bedre bøger om pensumemnerne!
- **Mærkater i bøgerne:** Indsæt små mærkater i forskellig farve i opgavekompendierne så de forskellige emner og vigtige sider bliver nemmere at finde under eksamen. Der er man oftest for nervøs til at kunne overskue og søge konstruktivt i en bog.
- **Lav egen formelsamling:** Det er et stort arbejde men det kan i de fleste tilfælde betale sig da man gennem note skrivningen repeterer det læste så det sidder bedre fast til eksamen. Desuden kan ens egne noter være en bedre støtte til eksamen end en kryptisk bog.
- **Øv mundtligt:** prøv at løs nogle matematiske problemer og forklar samtidig mundtligt for jer selv hvorfor I gør som I gør. Jo flere gange man har forklaret noget for andre jo bedre flyder talen til eksamen - og jo mere overbevisende er man!
- Find en god lommeregner du er fortrolig med. HUSK at mobil ikke er tilladt til eksamen som sådan - med mindre censor accepterer!

Til eksamen:

- **Gå ikke i Panik:** Eksamensangst kan behandles. Hvis du er en af dem så gør noget ved det nu, for det er sikkert ikke din sidste eksamen her i livet!
- **Førstegangsendtryk:** Censor kender ikke jer, så derfor er førstegangsendtrykket meget vigtig til en mundtlig eksamen. Her er det klart, at hvis man højlydt giver udtryk for sin ærgrelse over emnet/spørgsmålet eller kommer ind som et rystende espeløv vil dette give et negativt førstegangsendtryk. Derimod hvis man giver det indtryk, at man kan lide matematik og har styr på det så tæller det kun positivt i den samlede bedømmelse. Samtidig betyder det også noget om censor kan se, at man har sine ting i orden og har bøger, kompendier, noter, skriveredskaber og andet med ind.
- **Blåt tøj:** giver statistisk set bedre karakter viser en undersøgelse.
- **Selvstændighed:** Husk at selvstændigheden bliver bedømt. - Tag selv initiativet, hvis I kan.
- **Bolden er din:** Husk at så længe det er jer der snakker så er det jer der bestemmer hvor vi skal hen. I det øjeblik I stopper så overtager censor og læreren og så er det dem der bestemmer retningen. Det behøver ikke at være dårligt men hvis de begynder at gå ind i et emne som I ikke har så meget styr på så kan det blive svært at komme ud med et godt

indtryk. Hvis bolden tabes kan den genvindes ved at henvise til dispositionen og de andre ting I havde tænkt jer at snakke om.

- **I tvivl om svaret:** er det vigtigt at man ikke siger: *det ved jeg ikke*. At give et kvalificeret bud er bedre end at sige at man ikke kender svaret, hvis såfremt budet ikke er helt hen i vejret! Husk det svære i en mundtlig eksamen er at give indtryk af at man har styr på det hele selvom man ikke nødvendigvis har det! Svaret behøver ikke at falde lige på stedet men man må godt tænke i et halvt minut eller sådan, det giver også censor det indtryk, at man tænker meget over det, hvilket er bedre end at være helt blank. Hvis I allerede kan se at det kan man ikke svare ordentligt på må man godt sig: *må vi komme tilbage til det spørgsmål senere!* Så er der nemlig tid til at nå at kigge lidt i nogle bøger.
- **Sig aldrig** til en mundtlig eksamen: *det ved jeg ikke noget om*. Også selvom det passer!
- **Pas på med at vrøvl:** Mange får sagt en masse vrøvl til eksamen fordi de er nervøse. Derfor skal I tænke jer om inden I snakker. Husk det er kvaliteten af det I siger og ikke kvantiteten, så sig hellere mindre hvis I har tendens til at vrøvl.
- **Censors rolle:** Det er censor som skal vurder hvad du (husk den er individuel) kan og også censor som starter med at give et bud på en karakter. Det er derfor altafgørende hvilket indtryk du giver til censor. Hvis censor ikke ser alt det du kan så nytter det ikke noget at læreren siger at du er god og kan en masse men at det var en uheldig dag. På den måde kan man sige at den mundtlige eksamen er yderst uretfærdig fordi man kan få en karakter som man egentlig ikke har fortjent.

Censors rolle er primært at observere hvorimod læreren er den aktive part. Men imidlertid er der forskel på censorer og nogen er meget aktive og spørger gerne. Det er de fleste faktisk!