

Prøvebeskrivelse for grundfaget matematik

niveau F, E og D

Denne prøvebeskrivelse tager afsæt i Bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag og erhvervsrettet andetsprogsdansk i erhvervsuddannelserne. BEK nr. 692 af 26/05/2020.

Beskrivelse af prøven

Niveau F og E

Den afsluttende prøve varer to timer.

Prøven tager udgangspunkt i et prøveoplæg udarbejdet af læreren. Prøveoplægget tildeles eleven ved lodtrækning og er ukendt for eleven. Prøveoplægget indeholder både lukkede og åbne spørgsmål. Spørgsmålene har udgangspunkt i en praktisk situation og kan referere til elevernes dokumentation. Spørgsmålene giver eleven mulighed for at demonstrere opnåelse af de matematiske kompetencer, som beskrevet i fagets mål med fokus på matematisk modellering. Spørgsmålene dækker bredt inden for matematiske emner fra kernestoffet og det supplerende stof, som er behandlet i undervisningen.

Eleven arbejder i prøvetiden med prøveoplægget. Eleverne kan arbejde individuelt eller parvis.

Eleverne må benytte digitale hjælpemidler under prøven, men eleverne må ikke kunne kommunikere digitalt.

Op til fire elever aflægger prøve samtidig.

Eksaminationen af den enkelte elev varer ca. 30. minutter, inklusiv votering. Eksaminationen foregår ved, at lærer og censor taler med den enkelte elev om dennes arbejde med matematikken. Eksaminators og censors samtale med den enkelte elev fordeles over prøvetiden. Under eksaminationen gør eleven rede for de beregninger, der er foretaget. Eleven kan henvise til eller inddrage eksempler fra de medbragte dokumentationer. Eksaminator og censor kan stille uddybende spørgsmål.

Eleven medbringer sine dokumentationer samt evt. andre noter og formelsamling.

Prøveoplæg samt en oversigt over, hvad der er arbejdet med i undervisningen, sendes til censor forud for prøvens afholdelse.

Niveau D

Prøven er en mundtlig prøve, der varer ca. 30 minutter inklusive votering.

Eksaminationens ene del tager udgangspunkt i projektrapporten. Eleven skal kunne fremdrage væsentlige sider i det behandlede projektemne og demonstrere viden om og indsigt i de områder af matematikken, der er behandlet i rapporten.

Eksaminationens anden del tager udgangspunkt i et lodtrukket spørgsmål. Eksaminator udarbejder et passende antal spørgsmål, der tilsammen dækker de områder, der er behandlet i undervisningen. Spørgsmålene er ukendte for eleven.

Eleven vælger rækkefølgen af projektrapporten og det lodtrukne spørgsmål.

Under eksaminationen må eleven støtte sig til projektrapporten, det udleverede spørgsmål med evt. bilag, formelsamling samt notater udarbejdet under forberedelsen. Eleven må også benytte digitale værktøjer. Eleven må dog ikke kunne kommunikere med andre digitalt under prøven.

Der gives 30 minutters forberedelsestid pr. elev til prøven. I forberedelsen medbringer eleven egne noter, formelsamling og evt. materiale, som er anvendt i undervisningen. Digitale hjælpemidler må også benyttes under forberedelsen, men eleven må ikke kunne kommunikere under forberedelsen.

Projektoplæg, prøvespørgsmål, elevens projektrapport samt en oversigt over, hvad der er arbejdet med i undervisningen, fremsendes til censor forud for prøvens afholdelse.

Eksaminationsgrundlag

Niveau F og E

Eksaminationsgrundlaget er det lodtrukne prøveoplæg.

Niveau D

Eksaminationsgrundlaget er elevens projektrapport og det lodtrukne spørgsmål.

Bedømmelsesgrundlag

Eleverne bedømmes individuelt. Der gives én karakter. Karakteren gives på baggrund af en helhedsvurdering af elevens mundtlige præstation.

Bedømmeskriterier

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang elevens præstation lever op til de faglige mål, som de er angivet nedenfor.

Undervisningens mål er, at eleven kan:

Niveau F	Niveau E	Niveau D
<p>1. Foretage matematisk modellering til løsning af praktiske opgaver fra erhverv, hverdag eller samfund (modelleringskompetence), herunder</p> <p>2. genkende matematikken i praktiske situationer (tankegangs- og repræsentationskompetence),</p> <p>3. anvende tal og symboler, der repræsenterer kendte forhold, samt enkle formeludtryk i deres grundform (symbolkompetence),</p> <p>4. gøre rede for anvendte matematiske løsningsmetoder (kommunikationskompetence) og</p> <p>5. anvende relevante hjælpemidler (hjælpemiddelkompetence).</p>	<p>1. Foretage matematisk modellering til løsning af enkle og sammenhængende praktiske opgaver fra erhverv, hverdag eller samfund, herunder (modelleringskompetence),</p> <p>2. genkende enkle og sammenhængende matematiske opgaver i praktiske situationer (tankegangs- og repræsentationskompetence),</p> <p>3. anvende tal og symboler, der repræsenterer kendte forhold, samt anvende og omforme enkle formeludtryk (symbolkompetence),</p> <p>4. forklare anvendte matematiske løsningsmetoder og gøre rede for den dertil anvendte matematik (kommunikationskompetence) og</p> <p>5. anvende relevante hjælpemidler (hjælpemiddelkompetence).</p>	<p>1. Anvende matematisk modellering til løsning af opgaver og undersøgelse af spørgsmål fra erhverv, hverdag eller samfund, herunder opstilling, afgrænsning og løsning af opgaven samt fortolkning af det fremkomne resultat (modellerings- og ræsonnementskompetence),</p> <p>2. anvende tal og ukendte symboler samt opstille og anvende kendte formeludtryk (symbolkompetence),</p> <p>3. forstå, anvende og gøre rede for matematiske definitioner, begreber, tankegang og metoder (tankegangs- og repræsentationskompetence),</p> <p>4. kommunikere mundtligt og skriftligt om matematikken og dens anvendelse, herunder veksle mellem hverdags sproget og det matematiske symbolsprog (kommunikationskompetence) og</p> <p>5. anvende relevante hjælpemidler, herunder digitale hjælpemidler (hjælpemiddelkompetence).</p>

I bedømmelsen af elevens præstation i faget lægges vægt på følgende:

Niveau F	Niveau E	Niveau D
<p>1. Eleven anvender matematisk modellering til løsning af kendte opgavetyper, herunder:</p> <p>a. Eleven genkender matematikken, som den forekommer i kendte, praktiske situationer,</p> <p>b. Eleven vælger korrekt matematisk model til løsning af kendte, praktiske opgaver,</p> <p>c. Eleven foretager enkle beregninger korrekt,</p> <p>d. Eleven håndterer tal samt symboler, der repræsenterer kendte forhold korrekt,</p> <p>e. Eleven anvender enkle formler til simpel beregning af ukendte størrelser korrekt,</p> <p>g. Eleven anvender hjælpemidler korrekt.</p> <p>2. Eleven dokumenterer beregninger og opgaveløsninger, herunder:</p> <p>a. Eleven forklarer sine beregninger.</p> <p>b. Eleven dokumenterer sine beregninger skriftligt og</p> <p>c. Eleven forklarer de matematiske emner og giver enkle eksempler på deres anvendelse.</p>	<p>1. Eleven anvender matematisk modellering til løsning af foreliggende opgaver, herunder:</p> <p>a. Eleven genkender matematikken, som den forekommer i praktiske situationer,</p> <p>b. Eleven vælger korrekt matematisk model til løsning af praktiske opgaver,</p> <p>c. Eleven foretager enkle beregninger korrekt,</p> <p>d. Eleven håndterer tal samt symboler, der repræsenterer konkrete forhold korrekt,</p> <p>e. Eleven anvender enkle formler til simpel beregning af ukendte størrelser korrekt, og</p> <p>f. Eleven anvender hjælpemidler korrekt.</p> <p>2. Eleven dokumenterer beregninger og opgaveløsninger, herunder:</p> <p>a. Eleven forklarer matematiske beregninger og følgeslutninger,</p> <p>b. Eleven dokumenterer beregninger skriftligt og</p> <p>c. Eleven forklarer de matematiske emner og giver eksempler på deres anvendelse.</p>	<p>1. Eleven viser grundlæggende matematiske kompetencer, herunder:</p> <p>a. Eleven håndterer tal og symboler korrekt,</p> <p>b. Eleven anvender formler til beregning af ukendte størrelser korrekt,</p> <p>d. Eleven anvender hjælpemidler, herunder digitale hjælpemidler korrekt.</p> <p>2. Eleven anvender matematik korrekt på foreliggende opgaver og spørgsmål, herunder:</p> <p>a. Eleven genkender matematikken, hvor den forekommer i praksis,</p> <p>b. Eleven vælger korrekt matematisk model til løsning af praktiske opgaver og undersøgelse af åbne spørgsmål og</p> <p>c. Eleven foretager beregninger korrekt.</p> <p>3. Eleven dokumenterer beregninger og undersøgelser, herunder:</p> <p>a. Eleven dokumenterer beregninger skriftligt,</p> <p>b. Eleven forklarer matematiske beregninger og ræsonnementer mundtligt og</p> <p>c. Eleven forklarer de matematiske emner og giver eksempler på deres anvendelse.</p>

Der afgives karakter fra 7-trinsskalaen.

Karakteren	Formel beskrivelse
12	Karakteren 12 gives for den fremragende præstation, der demonstrerer udtømmende opfyldelse af fagets mål, med ingen eller få uvæsentlige mangler.
10	Karakteren 10 gives for den gode præstation, der demonstrerer omfattende opfyldelse af fagets mål, med nogle mindre væsentlige mangler
7	Karakteren 7 gives for den gode præstation, der demonstrerer opfyldelse af fagets mål, med en del mangler.
4	Karakteren 4 gives for den jævne præstation, der demonstrerer en mindre grad af opfyldelse af fagets mål, med adskillige væsentlige mangler.
02	Karakteren 02 gives for den tilstrækkelige præstation, der demonstrerer den minimalt acceptable grad af opfyldelse af fagets mål.
00	Karakteren 00 gives for den utilstrækkelige præstation, der ikke demonstrerer en acceptabel grad af opfyldelse af fagets mål.
-3	Karakteren -3 gives for den helt uacceptable præstation.