

Vejledning om brug af

‘Vejledende Matematiktest
til anvendelse i FGU’

Juni 2019 – opdateret juni 2022

Indhold

1. Indledning.....	3
2. Testens formål.....	3
3. Om introducerende FGU matematikundervisning.....	3
4. Screeningstest til FGU introducerende matematik.....	4
4.1 Testens opbygning.....	4
5. Testtagning.....	6
5.1 Adgang til testsystemet.....	6
5.2 Vejledning i den digitale test.....	6
5.3 Adgang til testresultater.....	9
6. Testvurdering og vejledning.....	10
6.1 Opfølgning med eleven.....	10
6.2 Eksempler på vejledning.....	11
Eksempel 1.....	11
Eksempel 2.....	11
Eksempel 3.....	11
Eksempel 4.....	12
Eksempel 5.....	12
Eksempel 6.....	12

Version

Udgivet den

Udarbejdet af

004

19-06-2019 – opdateret version juni 2022

Henrik Mikkelsen, Käthe Fog og Michael Lund-Larsen.

Redigeret og endelig godkendt af Styrelsen for Undervisning og Kvalitet og opdateret af Styrelsen for It og Læring, juni 2022

1. Indledning

Vejledende Matematiktest til FGU er udviklet til brug for vejledning af FGU-elever i forhold til deres matematikfærdigheder. Målgruppen er 15-25-årige, der ikke er i gang med eller har en ungdomsuddannelse, og som ikke er i arbejde.

Vejledende Matematiktest til FGU er udarbejdet for Undervisningsministeriet, Styrelsen for IT og Læring af Pernille Pind, Forlaget Pind&Bjerre, lærer Käthe Fogh og lærer Henrik Mikkelsen, der har stået for udvikling og afprøvning af testen. Det er foregået i et samarbejde med @ventures, Kompetencecenter for e-læring, der har stået for udvikling af den it-baserede udgave af testen samt for databehandling, samt med Professor Emeritus Svend Kreiner, Københavns Universitet, der har stået for psykometrisk kvalitetssikring.

2. Testens formål

Testen kan anvendes som grundlag for at screene elever i matematik i forhold til FGU's G-niveau, således at elever, der indledningsvis har for lavt niveau til at få udbytte af FGU's G-niveau, kan henvises til FGU's introducerende niveau i matematik.

3. Om introducerende FGU matematikundervisning

Undervisningen på det introducerende FGU niveau er for elever, der har brug for at opnå helt grundlæggende viden, færdigheder og kompetencer i matematik inden for talforståelse, regning og matematiske begreber.

Der arbejdes med generel talforståelse og positionssystemet - herunder sammenligning mellem tal og begreberne større og mindre end, samt negative tal; det er de første primære områder, som eleven skal opnå viden om og forståelse af.

De fire grundlæggende regnearter addition, subtraktion, multiplikation og division er ligeledes i fokus, idet eleverne skal opnå matematiske færdigheder i at løse opgaver - og efterfølgende også kunne benytte regnetekniske hjælpemidler.

De grundlæggende matematiske begreber og enheder inden for længde, areal, rumfang, vægt(masse) og tid skal også på plads - ligesom omsætningen mellem enheder også er det på dette niveau.

Der arbejdes med overslagsregning og med at forholde sig til, om resultaterne er realistiske.

Eleverne skal opnå en begyndende viden og forståelse inden for en del af en helhed (brøkbegrebet), og sammenhængen mellem decimaltal og procent er ligeledes obligatorisk.

De grundlæggende geometriske begreber om figurer (kvadrat, rektangel, trekant og cirkel) samt vinkler indgår også i undervisningen.

Når eleverne har opnået de grundlæggende beskrevne kompetencer, er de klar til at komme videre på G-niveau.

Testen er udviklet med udgangspunkt i de matematikfaglige kompetencer, som forudsættes ved start på G-niveau i FGU matematik, og testen kan indikere, om eleven med fordel kan begynde på et højere niveau. Testen er vejledende og skal suppleres af samtale med eleven for at finde det rette niveau, som eleven skal begynde FGU-matematik på. Til at finde det rette niveau skal der naturligvis også ses på elevens resultater i matematik fra tidligere undervisningstilbud, herunder grundskolen.

4. Screeningstest til FGU introducerende matematik

4.1 Testens opbygning

Testen består af to dele: 1) Sproget i matematik og 2) Tal og regning.

Sproget i matematik – del 1 – består af 10 opgaver. I opgaverne er der to sætninger hver med tre ord i en parentes. Eleven skal blandt disse tre ord vælge og markere det ord, der passer i sætningen. Der må gerne bruges lommeregner.

Tal og regning – del 2 – består af 20 opgaver. Eleven skal i hver opgave vælge og markere det rigtige svar blandt fire mulige svar på spørgsmålet. Der er et rigtigt svar i hver opgave. Der må gerne bruges lommeregner.

Inden for hver deltest måler testopgaverne nedenstående testmål:

Deltest	Testopgave	Testmål
Deltest 1: Sproget i matematik	1	Eleverne forstår matematiske færdige begreber knyttet til mål og placering i en læsekontekst.
	2	Eleverne forstår matematiske færdige begreber knyttet til tid og retning i en læsekontekst.
	3	Eleverne forstår matematiske færdige begreber knyttet til mål og sammenligning i en læsekontekst.
	4	Eleverne forstår matematiske færdige begreber knyttet til beskrivelser og placering i en læsekontekst.
	5	Eleverne forstår matematiske færdige begreber knyttet til kvantitet i en læsekontekst.
	6	Eleverne forstår matematiske færdige begreber knyttet til mål og sammenligning i en læsekontekst.
	7	Eleverne forstår matematiske færdige begreber knyttet til kvantitet og logik i en læsekontekst.
	8	Eleverne forstår matematiske færdige begreber knyttet til tid i en læsekontekst.
	9	Eleverne forstår matematiske færdige begreber knyttet til mål og placering i en læsekontekst.
	10	Eleverne forstår matematiske færdige begreber knyttet til mål i en læsekontekst.
Deltest 2: Tal og regning	11	Eleverne er i stand til at omsætte skriftlig informerende tekst til regnestykke inden for subtraktion

Deltest	Testopgave	Testmål
	12	Eleverne er i stand til at omsætte skriftlig informerende tekst til regnestykke inden for multiplikation
	13	Eleverne er i stand til at omsætte skriftlig informerende tekst til regnestykke inden for subtraktion
	14	Eleverne er i stand til at omsætte skriftlig informerende tekst til regnestykke inden for division
	15	Eleverne er i stand til at omsætte skriftlig informerende tekst til beregning med flere operationer
	16	Eleverne er i stand til at anvende positionssystemet i en beregning givet en kontekst
	17	Eleverne er i stand til at anvende simpel proportionalitet i en beregning givet en kontekst
	18	Eleverne er i stand til at anvende simpel proportionalitet i en beregning givet en kontekst. Beregning med særlige decimaltal.
	19	Eleverne er i stand til at genkende simpel proportionalitet i en beregning givet en kontekst
	20	Eleverne kan foretage beregning med addition af hele tal givet en kontekst
	21	Eleverne kan foretage beregning med subtraktion af hele tal givet en kontekst
	22	Eleverne kan foretage beregning med division af hele tal givet en kontekst
	23	Eleverne kan foretage simpel beregning med særlige decimaltal
	24	Eleverne forstår matematiske førfaglige begreber knyttet til beskrivelser og kvantitet i en læsekontekst
	25	Eleverne kan foretage simpel beregning med særlige brøker.
	26	Eleverne kan foretage simpel beregning med særlige procenter.
	27	Eleverne er i stand til omsætning mellem tidsangivelser
	28	Eleverne er i stand til at aflæse og ordne numre
	29	Eleverne kan anslå bredde på en kendt ting ud fra et billede
	30	Eleverne kan anslå rummål på en kendt ting ud fra et billede

5. Testtagning

5.1 Adgang til testsystemet

Testsystemet anvender Nemlog-in Nøglefil til vejledere og brugerkoder til elever. Nøglefiler til vejledere oprettes af den enkelte institution.

Elever får adgang med en unik brugerkode, som vejledere har ansvaret for at generere, når de er logget ind. Der gives én brugerkode pr. testtagning.

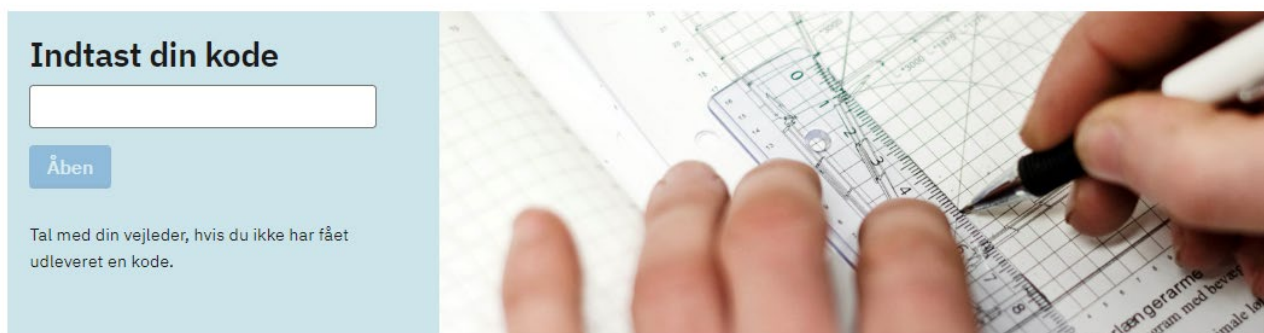
5.2 Vejledning i den digitale test

Eleven tager testen ved at gå ind på adressen www.fgumat.dk eller www.testafvikleren.dk.

Startsiden ser således ud:

 TESTAFVIKLEREN

Vejlederlogin



Når eleven herefter indtaster sin brugerkode, fås følgende skærbillede:

Dine oplysninger

Fornavn

Elev

Efternavn

Elevsen

Fødselsdato

For eksempel: 27 9 2001

Dag Måned År

9

12

2010

Gem

Ved klik på [Gem] åbner testen med følgende udseende:

The screenshot shows a web interface for a math test. At the top, there are three tabs: "Del 1 - Sproget i matematik", "Del 2 - Tal og regning", and "Afslut". The left sidebar contains a list of sections: "Introduktion", "Opgave 1", "Opgave 2", "Opgave 3", "Opgave 4", "Opgave 5", "Opgave 6", "Opgave 7", "Opgave 8", "Opgave 9", and "Opgave 10". The main content area is titled "Introduktion" and features a video player with a progress bar showing "0:00 / 0:13". Below the video, the text reads: "Denne del består af 10 opgaver. I opgaverne er der sætninger med tre ord i en parentes. Du skal blandt disse tre ord vælge og markere det ord, der passer i sætningen. Du må gerne bruge lommeregner." A blue button labeled "Næste" is positioned at the bottom of the main content area.

Teksten på introduktionssiden kan læses op for eleven ved at klikke på højtalericonet.

Når eleven klikker på [Næste]-knappen eller [Opgave 1], får eleven første opgave.

Ved at klikke på [Næste]-knappen får eleven vist den næste opgave. Eleven kan også vælge at klikke på en opgave (fx 2) i menuen til venstre og få vist den valgte opgave:

The screenshot shows the same web interface as above, but now displaying "Opgave 2". The left sidebar has "Opgave 2" selected. The main content area is titled "Opgave 2" and features a video player with a progress bar showing "0:00 / 0:27". Below the video, the text reads: "Benjamin og Kasper er venner. Benjamin er en høj mand, han er 2 høj. Kasper er en lav mand, han er 1 meter og 65 centimeter høj. Benjamin er 35 cm end sin ven Kasper." A blue button labeled "Næste" is positioned at the bottom of the main content area.

Eleven vælger sit svar i udfaldsrummet ved at klikke på det blanke felt og herefter det ord, som passer i sætningen (ovenstående opgave er et eksempel, der ikke indgår i den faktiske test).

Eleven kan bevæge sig rundt mellem opgaverne ved at klikke på fanebladene eller opgaverne.

Når del 1 er afsluttet, eller der klikkes på fanebladet til del 2, fremkommer introduktionen til testens del 2:

Del 1 - Sproget i matematik Del 2 - Tal og regning Afslut

Introduktion
Opgave 11
Opgave 12
Opgave 13
Opgave 14
Opgave 15
Opgave 16
Opgave 17
Opgave 18
Opgave 19
Opgave 20
Opgave 21
Opgave 22
Opgave 23
Opgave 24
Opgave 25
Opgave 26
Opgave 27
Opgave 28
Opgave 29
Opgave 30

Introduktion

▶ 0:00 / 0:09 ◀ ⋮

Denne del består af 20 opgaver.

I hver opgave skal du skal vælge og markere det rigtige svar på spørgsmålet.

Du må gerne bruge lommeregner.

Næste

Ved at klikke på [Næste]-knappen får eleven vist den næste opgave. Eleven kan også vælge at klikke på en opgave (fx Opgave 11) i menuen til venstre og få vist den valgte opgave.

Eleven vælger sit svar blandt de mulige ved at klikke på svaret eller i den lille firkant (ovenstående opgave er et eksempel, der ikke indgår i den faktiske test).

Når eleven er færdig med testen, kan eleven klikke på knappen [Afslut]. Inden testen afsluttes helt, får eleven en mulighed for at tage endelig stilling til afslutning:

Del 1 - Sproget i matematik Del 2 - Tal og regning Afslut

Afslut

Tryk afslut for at afslutte prøven. Herefter er det ikke muligt at ændre i besvarelser.

Afslut

Ved at klikke på [Afslut] afsluttes testen og slutbilledet fremkommer:

Din test er nu afsluttet, og dine svar er gemt


Luk ikke dette vindue, før du har talt med din testvejleder.

Vis resultat


Eleven eller vejlederen kan klikke på [Vis resultat], hvorefter elevens testresultat vises. Samme resultatvisning kan fremsøges af vejlederen, når denne er logget ind.

5.3 Adgang til testresultater

Vejlederen har via sin Nemlog-in Nøglefil adgang til testresultaterne for eleven fra siden www.fgumat.dk eller www.testafvikleren.dk.

 TESTAFVIKLEREN

Vejlederlogin



Her logges der ind med Nøglefil under Vejlederlogin i øverste højre hjørne.

Efter login kan resultaterne for alle vejledersens ibrugtagne brugerkoder ses. Der ligger en vejledning under menupunktet [Find hjælp her] i bunden af siden.

Elevens testresultat opgøres i en score mellem 0 og 40 point.

Ved behov for support kan rettes henvendelse til:

Teknisk support

Styrelsen for It og Lærings Test og Prøver support

Telefonisk support: 70 21 21 55

Mandag-torsdag 8.00-16.00, fredag 8.00-14.00

I skolernes ferieperioder kan åbningstiden være begrænset.

Skriftlig support: <https://jira.stil.dk/servicedesk/customer/portal/5/group/11>

Hvis det er første gang, du benytter skriftlig support hos STIL, skal du oprettes som bruger i supportsystemet. Læs her hvordan: <https://viden.stil.dk/pages/viewpage.action?pageId=5638615>

FGU-faglig vejledning vedrørende Vejledende Matematiktest

Vicki Facius

Styrelsen for Undervisning og Kvalitet

E-mail: vicki.facius@stukuvn.dk

6. Testvurdering og vejledning

Testens samlede resultat er vejledende for, om eleven skal påbegynde sin FGU på introducerende niveau i matematik.

En samlet score på 0 - 16 indikerer (40 % og derunder), at eleven bør begynde på det introducerende niveau. Der bør dog også være en helhedsvurdering ud fra, hvilke opgaver eleven har vanskeligt ved - her tænkes på, om der evt. er den sproglige barriere, der hindrer løsning af opgaver.

Maksimalt point for testen er 40 point. I den forbindelse kan resultaterne grupperes efter, hvordan eleverne har opfattet opgaverne:

0 - 16 point De fleste opgaver er vanskelige, og nogle opgaver er meget vanskelige for denne elevgruppe

16- 21 point Ingen meget vanskelige, men stadig nogle vanskelige opgaver for denne elevgruppe

22 - 30 point De fleste opgaver er lette for denne elevgruppe

31 - 40 point Opgaverne er meget lette for denne elevgruppe

6.1 Opfølgning med eleven

Læreren i matematik, testleder eller anden fagperson gennemgår efter testafviklingen resultatet med hver enkelt elev, så eleven får en forklaring på resultatet af de enkelte deltest.

Matematiklæreren, som eleven skal have, bør anvende testresultatet i tilrettelæggelsen af matematikundervisningen, herunder hvilke faglige opgaver eleven skal arbejde med.

Elever, der under testen oplever problemer med testen enten af teknisk eller anden karakter, kan tilbydes at tage testen igen, eventuelt i papirversionen.

Eleven modtager efter ønske en kopi af resultatarket.

6.2 Eksempler på vejledning

Nedenfor er givet en række eksempler på mulig vejledning på baggrund af testresultatet.

Det bør i denne sammenhæng pointeres, at testen er vejledende og skal suppleres af samtale med eleven for at finde det rette niveau, som eleven skal begynde FGU-matematik på. Til at finde det rette niveau skal der naturligvis også ses på elevens resultater i matematik fra tidligere undervisningstilbud, herunder grundskolen.

Eksempel 1

Med en score på 8 point eller derunder, hvor de fleste fejl ligger i den sproglige del 1, skønnes det, at eleven skal begynde på det introducerende niveau. Der bør i undervisningen være en ekstra sproglig opmærksomhed på elevens tilegnelse af de matematikfaglige termer, således at elevens ordforråd udvikles sammen med de matematiske kompetencer. Begreber som fx større, mindre, positionssystemet og de fire regnearter forklares og eksemplificeres.

Eleven oplyses om, at han/hun har forståelse for matematik, men at ét af de vigtige læringsmål i matematik for ham/hende er at få udviklet sin forståelse for de matematikfaglige begreber.

Det er en fordel, hvis alle lærerne omkring eleven har en fælles opmærksomhed på elevens dansk-sproglige udvikling i alle de aktiviteter og undervisningssituationer, eleven indgår i.

For elever, som primært har fået en lav testscore på grund af sproglige udfordringer, er det særligt vigtigt at anvende vejledningssamtalen og elevens resultater i matematik fra tidligere undervisningstilbud til at indplacere eleven på det rette niveau. Det er for at sikre, at eleven ikke placeres på et for lavt niveau i forhold til elevens reelle matematiske kompetencer.

Eksempel 2

Med en score på 8 point eller derunder, hvor de fleste fejl ligger i den matematikfaglige del, skønnes det, at eleven skal begynde på det introducerende niveau. På det introducerende niveau bør der være fokus på, at eleven får en grundlæggende forståelse for de matematikfaglige begreber. Der kan fx tilrettelægges undervisningsforløb, hvor eleven gennem løsning af praktiske opgaver opnår en grundlæggende forståelse for de matematikfaglige termer. Arbejdet kan foregå på værkstedet (pgu), i arbejdet med praksis (agu) eller i elevens praktik (egu). Begreber som fx større, mindre, positionssystemet og de fire regnearter forklares og eksemplificeres for eleven.

Eleven kan med fordel arbejde med mindre opgaver, som giver en forståelse for flere af de matematikfaglige discipliner.

Eksempel 3

Med en score på 8 - 16 point, hvor de fleste fejl ligger i den sproglige del, skønnes det, at eleven har manglende matematikfaglige kompetencer, som gør, at det er mest hensigtsmæssigt, at eleven begynder undervisningen på introducerende niveau.

I elevens arbejde på værksted (pgu), med praksis (agu) eller i elevens praktik (egu) bør der være fokus på, at eleven arbejder med de grundlæggende matematiske udtryk og begreber, hvor eleven opnår de fornødne sproglige kompetencer, så eleven kan få undervisning på et højere niveau.

Det vil her forventes, at eleven relativt hurtigt vil kunne begynde på G-niveau, hvis pointscoren er 12 eller derover.

For elever, som primært har fået en lav testscore på grund af sproglige udfordringer, er det særligt vigtigt at anvende vejledningssamtalen og elevens resultater i matematik fra tidligere undervisningstilbud til at indplacere eleven på det rette niveau. Det er for at sikre, at eleven ikke placeres på et for lavt niveau i forhold til elevens reelle matematiske kompetencer.

Eksempel 4

Med en score på 8 - 16 point, hvor de fleste fejl ligger i den matematikfaglige del, skønnes det, at eleven har manglende matematikfaglige kompetencer, som gør, at det er mest hensigtsmæssigt, at eleven begynder undervisningen på introducerende niveau.

Eleven informeres om, at han/hun har gode matematiske kompetencer, men at der skal samles op på nogle grundlæggende matematiske områder, inden eleven kommer op på højere niveau.

Undervisningen bygges langsomt op, så eleven får succes og motiveres for undervisning/læring.

Eksempel 5

Med en score på mellem 16 - 30 point, skønnes eleven at have de nødvendige matematiske forudsætninger for at kunne deltage i matematikundervisning på G-niveau. Hvis de fleste fejl er på grund af sproglige problemer (Del 1), orienteres eleven om, at der skal være et særligt sprogligt fokus på matematiske begreber og termer i undervisningen.

For elever, som primært har fået en lav test score på grund af sproglige udfordringer, er det særligt vigtigt at anvende vejledningssamtalen og elevens resultater i matematik fra tidligere undervisningstilbud til at indplacere eleven på det rette niveau. Det er for at sikre, at eleven ikke placeres på et for lavt niveau i forhold til elevens reelle matematiske kompetencer.

Eksempel 6

Med en score på 30 point eller derover skønnes eleven at have matematiske færdigheder ud over det introducerende niveau, og vejledes til at begynde på G-niveau, E-niveau eller D-niveau. En pointscore tæt på 40 betyder, at det skal overvejes særligt, om eleven skal begynde matematikundervisningen på E- eller D-niveau. Elevens tidligere opnåede resultater i matematik på andre uddannelser skal naturligvis tages med i betragtning i forhold til indplacering af eleven på niveau.