

**MA701G MATEMATIK IA, INRIKTNING  
GYMNASIESKOLAN, 30 HP**

**Delkurs 2 Verksamhetsförlagd utbildning 2, 7,5 HP**

**Form av examination.**

Examinationsmomentet består av två uppgifter. VFU-uppgift 1 och VFU-uppgift 2. Båda ska redovisas både muntligt och skriftligt. I det här dokumentet beskrivs uppgifterna och vad som gäller för redovisningen av dem. Läs noga och fråga om något är oklart.

**VFU-uppgift 1**

VFU-uppgift 1 består av två deluppgifter. Vi rekommenderar att du gör (a)-uppgiften under första veckan och (b)-uppgiften under andra.

**1(a). Hur ser matematikundervisningen ut?**

Matematikundervisning kan gå till på många olika sätt och variera från lektion till lektion. Vad kännetecknar den matematikundervisning som du observerar och deltar i? Välj ut, beskriv och diskutera några karaktärsdrag. Ta gärna upp frågor som lärarens och läromedlets roll, hur eleverna får visa sina matematiska förmågor, hur läraren återkopplar till eleverna etc.

**1(b). Elevernas uppfattning om undervisning och lärande i matematik**

Den här uppgiften bygger på att du under några matematiklektioner noga följer ett par elever. Välj elever som brukar jobba tillsammans och som du känner att du har en bra relation till. Studera matematikundervisningen och elevernas arbete utifrån följande frågeställningar:

- Vilka mål finns det för matematikundervisningen under de observerade lektionerna?
- Vilket lärande i matematik (innehåll och förmågor) kan du se hos eleverna?
- Vad behöver eleverna utvecklas inom och bli bättre på när det gäller matematik?

Ha mot slutet av veckan ett informellt samtal (ca 15 min) med eleverna om de tre punkterna ovan. Försök få dem att med egna ord beskriva hur de ser på lektionernas mål, sitt samarbete, vad de har lärt sig under lektionerna och vad de själva tycker att de behöver bli bättre på.

Sammanfatta och diskutera de tre punkterna ovan både utifrån vad du själv iakttagit och utifrån vad eleverna själva berättar.

**Muntlig redovisning**

Uppgiften redovisas muntligt vid seminariet på **fredagen vecka 14**.

Ni kan använda era erfarenheter, tankar och reflektioner från den tidigare VFU-perioden och välj ut det ni tycker är mest intressant att redovisa. Tänk på att fokusera undervisning och lärande i matematik. Se till att få

med något från både (a)- och (b)-uppgiften. Formulera också en diskussionsfråga till varje deluppgift. Er presentation ska avslutas med att ni leder en diskussion kring dessa frågor. Hela redovisningen, inklusive diskussion, får ta 20-25 minuter.

Era VFU-lärare är informerade om att ni behöver vara lediga från VFU-skolan under torsdag eftermiddag vecka 14 för att kunna förbereda seminariet.

### **Skriftlig redovisning**

Texten får maximalt vara en sida för uppgift 1(a) och maximalt två sidor för uppgift 1(b). Referenslista placeras sist i dokumentet.

Tänk på att din text ska vara reflekterande och inte bara beskrivande. Var noga med att lyfta fram matematiken och fokusera på det som är av vikt för just matematikundervisning. Var så specifik som möjligt och ge gärna konkreta exempel. Du får föra fram egna åsikter men de ska i så fall motiveras. Referera till relevant kurslitteratur och/eller kursaktiviteter. Ange även sidnummer när du refererar.

Texten ska vara språkligt korrekt, sammanhängande och lätt att följa. Utnyttja de funktioner som ditt ordbehandlingsprogram erbjuder för kontroll av stavning och grammatik och låt någon annan korrekturläsa och lämna synpunkter innan du skickar in den.

Din slutversion skickas in genom Blackboard senast **söndag vecka 14, kl. 24:00**.

### **VFU-uppgift 2**

#### **Undervisning genom problemlösning**

Den här uppgiften handlar om planering, genomförande och utvärdering av matematikundervisning genom problemlösning. Du ska på egen hand hålla i en problemlösningsaktivitet där alla elever arbetar med samma problem och avsluta det hela med en gemensam diskussion. Aktiviteten sträcker sig över 1-2 lektioner. Den skall sedan utvärderas tillsammans med handledaren och eventuellt revideras för att sedan upprepas i en ny elevgrupp. Totalt kan du alltså behöva fyra lektioner (två per elevgrupp).

Det är viktigt att du direkt när du kommer till VFU:n tar upp den här uppgiften med din VFU-lärare och planerar in när du ska ha dina problemlösningslektioner. Vi rekommenderar att du genomför aktiviteten i halvklass. Då blir det naturligt att senare upprepa den i den andra halvan av klassen. Det är också bra om du vid båda tillfällena kan ha två lektioner till ditt förfogande. Du låter då eleverna arbeta på egen hand under den första lektionen men spar den gemensamma diskussionen till den andra lektionen. Den bör dock ligga samma eller nästkommande dag för att eleverna inte ska glömma för mycket. Poängen med att dela upp det på detta sätt är att du och handledaren i lugn och ro kan gå igenom hur eleverna arbetat med problemet och tillsammans planera för den gemensamma diskussionen.

För att efteråt kunna redovisa ditt arbete är det viktigt att du noga dokumenterar alla delarna av det, både planering, genomförande och utvärdering. Du behöver kunna redogöra för följande:

- Planering:
  - Vilka mål med problemlösningslektionen hade du för eleverna?
  - Hur anpassade du problemet för din elevgrupp?
  - Vilka lösningar på problemet kunde du komma på?
  - Vilka lösningar förutsåg du i dina elevgrupper?
- Genomförande:
  - Hur introducerade du problemet för eleverna?
  - Hur avlöpte elevernas arbete, enskilt och i grupp, under lektionen?
  - Vilka elevlösningar kom faktiskt upp? (Skanna eller fotografera dem!)
  - Vilka lösningar valde du ut för gemensam diskussion, hur ordnade du dem och varför gjorde du just så?
  - Hur utföll den gemensamma diskussionen?
  - Vilka matematiska kopplingar kunde du peka ut?
- Utvärdering:
  - Vilka förmågor fick eleverna träna?
  - Vilka var de väsentliga skillnaderna mellan de två elevgrupperna?
  - Vad skulle du göra annorlunda om du fick göra om aktiviteten en tredje gång?
  - Vad var det främsta du själv lärde dig?

### Muntlig redovisning

Uppgiften redovisas muntligt vid seminariet på **fredagen vecka 14**.

Ni väljer själva formen för er presentation. Diskutera tillsammans era erfarenheter, tankar och reflektioner från de problemlösningslektioner ni hållit under den andra VFU-perioden. Gå igenom alla elevlösningar som kom upp i era elevgrupper. Välj ut några av dem och fundera på hur ni skulle vilja lägga upp en helklassdiskussion utifrån dem. Förbered en presentation som (åtminstone) innehåller följande:

- Hur de valda elevlösningarna ser ut, vad som karaktäriserar dem, och varför ni valde just dem.
- Hur ni tänker ordna elevlösningarna för en helklassdiskussion och varför.
- Vilka matematiska kopplingar ni kan göra mellan (eller med hjälp av) de valda elevlösningarna.

Formulera också tre diskussionsfrågor som berör planering, genomförande respektive utvärdering av problemlösningslektioner. Er presentation avslutas med att ni leder en kort diskussion kring dessa frågor. Hela redovisningen, inklusive diskussion, får ta 20-25 minuter.

Era VFU-lärare är informerade om att ni behöver vara lediga från VFU-skolan under torsdag eftermiddag vecka 14 för att kunna förbereda seminariet.

### Skriftlig redovisning

Delar av uppgiften redovisas också skriftligt. Du ska inte motivera eller diskutera, bara beskriva. Om vi visar texten för din VFU-lärare så ska hen kunna intyga att beskrivningen stämmer. Du ska redogöra för:

- När problemlösningslektionerna genomfördes och i vilka elevgrupper.
- Den exakta formulering av problemet som du använde dig av vid de två tillfällena.
- Några olika elevlösningar som förekom vid respektive tillfälle (skannade bilder eller foton duger).

Inlämning av uppgiften sker genom Blackboard senast **söndag vecka 14, kl. 24:00**.

### **Möjlighet till ny bedomning**

Av betygskriterierna framgår vad som kommer att bedömas vid de olika redovisningarna.

Ifall de skriftliga redovisningarna inte blir godkända i samband med första inlämningstillfället så ges möjlighet för ny bedömning i två omgångar enligt samma principer som för omtentor. För att en uppgift bedömd i omgång två ska en reviderad version skickas via Blackboard senast söndagen vecka 31. För bedömning i omgång tre är slutdatumet söndagen vecka 35.

Ifall de muntliga redovisningarna inte blir godkända i samband med de schemalagda VFU-seminarierna så erbjuds först ett uppsamlingsseminarium i juni och vid behov även ett i augusti.

Om någon del av VFU-uppgiften efter dessa tillfällen ännu inte bedöms som godkänd hänvisas du till att göra om uppgiften nästa gång kursen ges.