

Nationellt prov, läsår 2018/2019

Matematik

Lärarinformation

ÅRSKURS

3

Kontaktuppgifter

Frågor om utformningen av och innehållet i provet i matematik i årskurs 3 kan ställas till följande personer vid PRIM-gruppen vid Stockholms universitet:

Provansvarig Heléne Sandström, tfn: 08-1207 6582
helene.sandstrom@mnd.su.se

Provutvecklare Erica Aldenius, tfn: 08-1207 6613
erica.aldenius@mnd.su.se

Administratör Yvonne Emond, tfn: 08-1207 6575
yvonne.emond@mnd.su.se

Föreståndare Samuel Sollerman
samuel.sollerman@mnd.su.se

Frågor om provets genomförande kan ställas till Skolverket på följande adresser (frågorna besvaras så snart som möjligt):
nationellaprov@skolverket.se

Nationella prov
Skolverket
106 20 Stockholm

Tfn (upplysningstjänst och växel): 08-527 332 00

Frågor om beställningar och utskick av provmaterialet kan ställas till tryckeriet:

Exakta Print, tfn: 040-685 51 10

np.bestallning@exakta.se

Innehållsförteckning

Inledning.....	4
Läsanvisning.....	4
1. Allmän information	5
2. Provets utgångspunkter och användningsområden	10
Konstruktion och utprovning av proven.....	10
Utgångspunkter för provet i matematik i årskurs 3.....	10
Skolans användning av provresultaten	11
3. Instruktioner för att genomföra provet.....	12
Genomförande av självbedömning – Jag och matematik.....	12
Genomförande av delprov A	14
Genomförande av delprov B	18
Genomförande av delprov C	20
Genomförande av delprov D.....	22
Genomförande av delprov E	24
Genomförande av delprov F	27
Genomförande av delprov G.....	29
Berättelsen – I djuraffären	31

Inledning

På uppdrag av regeringen ansvarar Skolverket för samtliga nationella prov. Syftet med de nationella proven är att stödja en likvärdig och rättvis betygssättning. I årskurs 3 är syftet med de nationella proven att stödja bedömningen av uppnådda kunskapskrav.

De nationella proven kan också bidra till att stärka skolornas kvalitetsarbete genom analyser av provresultaten i relation till uppnådda kunskapskrav på skolenivå, huvudmannanivå och på nationell nivå.

Det är rektorn som ansvarar för organisationen omkring provet på skolan och för att leda och fördela arbetet.

Läsanvisning

I det här häftet finns information om det nationella provet i matematik i årskurs 3. Häftet består av 3 kapitel. Inledningsvis finns allmän information om provet (kapitel 1). Sedan följer information om provets utgångspunkter och hur provresultaten kan användas (kapitel 2). Därefter finns instruktioner för hur de olika delproven ska genomföras (kapitel 3).

1. Allmän information

Tabell 1. Översikt över det nationella provet i matematik i årskurs 3

Delprov/ Del	Rekommenderad tidsåtgång	Material	Beskrivning av delprovet/delen	Läs mer på sidan
Elevens själv- bedömning	Ca 20 minuter inklusive instruktioner	Kopieringsunderlag ”Jag och matematik” samt instruktioner Grön, gul och blå färgpenna	Eleverna arbetar enskilt	12–13
Delprov A	Ca 20–30 minuter per elevgrupp inklusive instruktioner	Underlag samt instruktioner	Muntlig uppgift där eleverna arbetar i grupper om tre–fyra elever	14–17
Delprov B	Ca 20–30 minuter inklusive instruktioner	Elevhäfte B	Eleverna arbetar enskilt	18–19
Delprov C	Ca 20–40 minuter inklusive instruktioner	Elevhäfte C	Eleverna arbetar enskilt	20–21
Delprov D	Ca 30–40 minuter inklusive instruktioner	Elevhäfte D	Eleverna arbetar enskilt	22–23
Delprov E	Ca 30–50 minuter inklusive instruktioner	Elevhäfte E	Eleverna arbetar enskilt	24–26
Delprov F	Ca 30–50 minuter inklusive instruktioner	Elevhäfte F	Eleverna arbetar enskilt	27–28
Delprov G	20–40 minuter inklusive instruktioner	Elevhäfte G Gul, blå, röd och svart färgpenna	Eleverna arbetar enskilt	29–30

Provperiod

Det nationella provet ska genomföras i slutet av årskurs 3 under perioden 11 mars–17 maj 2019. Skolan beslutar när under perioden som de olika delproven genomförs. De tidsangivelser som anges för respektive delprov grundar sig på erfarenheter av hur lång tid merparten av de elever som deltog i utprovningarna behövde. Tiden kan dock variera mycket mellan olika klasser och elever. Det viktiga är att varje elev får den tid som han/hon behöver.

Tema för provet

Provet inramas av ett tema och i årets prov är temat ”I djuraffären”. Temat återkommer också i provet för svenska/svenska som andraspråk. Till temat hör en affisch som är gemensam för både matematik och svenska/svenska som andraspråk. Till provet i matematik finns också en berättelse ”I Djuraffären”. Liksom tidigare kretsar berättelsen kring barnen Nova och Troj. Syftet med berättelsen och affischen är att avdramatisera provtillfällena. Det är frivilligt att använda berättelsen och affischen.

Om läraren väljer att använda berättelsen finns för varje delprov i matematik, utom för delprov A, ett avsnitt av berättelsen att läsa högt eller spela upp för klassen före eller efter genomförandet. Varje avsnitt i berättelsen, utom Inledningen och Avslutningen, hör till ett av delproven B till och med G. Inledningen kan läsas i anslutning till att eleverna gör ”Självbedömning – Jag och matematik”. Därefter kan delproven genomföras i vilken ordning som helst. Efter att alla delprov har genomförts kan den sista delen av berättelsen läsas (Avslutning). Innehållet i berättelsen anknyter till de olika delproven, men eleverna behöver inte komma ihåg vad som händer i respektive del. Förutom att rama in och avdramatisera provtillfällena, kan berättelsen och affischen användas för att förklara och konkretisera vissa ord.

Om läraren väljer att använda affischen klipper man, efter genomfört delprov, ut en bestämd bild för varje delprov och fäster den på avsedd plats på affischen. Motsvarande görs för fraserna till delproven i svenska/svenska som andraspråk.

Berättelsen, som finns på s. 31–38, är skriven och inläst av Marie Thisted. Affischen och de flesta illustrationerna i provet i matematik är tecknade av Jens Ahlbom.

Material som ingår

Det nationella provet i matematik i årskurs 3 består av lärarmaterial och elevmaterial.

Lärarmaterialet omfattar följande:

- Det här gröna häftet med titeln *Lärarinformation*. Här finns information om provet som helhet samt om genomförandet av samtliga delprov.
- Ett rött häfte med titeln *Bedömningsanvisningar*. Här finns allt underlag som behövs för att bedöma elevernas prestationer på samtliga delprov.
- Material till delprov A.
- Cd-skiva/usb-sticka med berättelsen inläst. För elever som använder teckenspråk finns berättelsen inspelad på teckenspråk på dvd-skiva. Skivan finns att beställa utan kostnad från Skolverket via e-post till tommy.mobrin@skolverket.se
- Affisch och två A4-ark med bilder och fraser.
- Ett informationsbrev från Skolverket till elever och vårdnadshavare. Här finns allmän information om syftet med och genomförandet av de nationella proven. Brevet finns översatt till flera olika språk på Skolverkets webbsida skolverket.se/info-np-grundskolan

Elevmaterialet omfattar följande:

- Elevhäfte delprov B, delprov C, delprov D, delprov E, delprov F, delprov G. Eleverna ska i första hand redovisa sina arbeten i respektive elevhäfte. De elever som efterfrågar ytterligare papper att skriva på ska få tillgång till det.

Utskick av material

Provmaterialet skickas ut till skolan vid ett tillfälle. För frågor om beställningar och utskick av provmaterial, kontakta tryckeriet Exakta Print (kontaktuppgifter finns på insidan av häftets omslag).

Anpassningar för elever med funktionsnedsättning

För elever med funktionsnedsättningar kan provet behöva anpassas på olika sätt i samband med genomförandet. Utgångspunkterna för att göra Anpassningar är följande:

- Det är rektorn som beslutar om anpassning, men hon eller han kan delegera denna beslutanderätt till läraren.
- Anpassningen bör föregås av en omsorgsfull analys med hänsyn tagen till vad provet prövar och elevens förutsättningar.
- Det är viktigt att skolan genomför anpassningen så att provet fortfarande prövar de kunskaper och de förmågor som respektive delprov avser att pröva.
- Det finns inte något som reglerar att en elev måste ha en formell diagnos för att man ska kunna anpassa genomförandet av ett nationellt prov.
- Det är viktigt att läraren informerar eleven och eventuellt vårdnadshavaren om vad anpassningen innebär och hur provet kommer att bedömas samt för en dialog med eleven inför ett beslut om anpassning.

Här nedanför följer exempel på Anpassningar som är möjliga att göra i samband med det nationella provet i matematik i årskurs 3, utifrån en analys av den enskilda elevens förutsättningar:

- förstora text
- uppdelning av delprovet på olika tillfällen
- genomförande av delprovet i avskildhet.

Mer information om Anpassningar för elever med funktionsnedsättningar i samband med de nationella proven finns på Skolverkets webbsida skolverket.se/anpassa-grundskolan

Anpassat genomförande för vissa elevgrupper

Provet kan behöva anpassas för elever med läs- och skrivsvårigheter. Mer information om detta finns på Skolverkets webbsida skolverket.se/anpassa-grundskolan

Information om hur provet kan genomföras för nyanlända elever finns på Skolverkets webbsida skolverket.se/np-nyanlanda-grundskolan

Digitala verktyg

Om eleverna använder digitala verktyg i samband med Anpassningar av provet ska skolan se till att

- dessa inte kan kommunicera med internet eller med någon annan teknisk utrustning
- inga uppgifter från provet överförs till digital form.

Det är tillåtet att spara digitala elevprestationer i digitalt format.

Mobiltelefoner får inte användas vid provtillfället.

Mer information om genomförande med digitala verktyg finns på Skolverkets webbsida skolverket.se/np-dator-grundskolan

Skolans rapportering av provresultat

Elevernas resultat på proven samlas in på nationell nivå. Detta görs för att kunna följa upp och utvärdera kvaliteten i svensk skola, för forskning och för att kunna utveckla proven. Det är skolans huvudman som är ytterst ansvarig för att resultatet skickas in, efter att samtliga delprov är genomförda. Skolan ska skicka in uppgifter till två insamlingar. Instruktioner för hur de två insamlingarna går till finns i kapitel 3 ”Instruktioner för inrapportering av provresultat” i häftet *Bedömningsanvisningar*.

Mer information om insamlingen av provresultat finns på Skolverkets webbsida skolverket.se/insamling-grundskolan

Hantering av provet

Det är viktigt att alla på skolan som hanterar nationella prov följer de instruktioner som ges i det här häftet. Då kan provet genomföras på ett likvärdigt och säkert sätt. Att genomföra provet i förtid är exempel på en handling som kan motverka provets syfte och användbarhet.

Allt provmaterial bör förvaras inlåst. De nationella proven får inte överföras till datafiler eftersom det ökar risken för att provmaterialet blir känt.

Mer information om hanteringen av de nationella proven finns på Skolverkets webbsida skolverket.se/hantera-grundskolan

Sekretess

Provet omfattas av sekretess enligt § 4 i kapitel 17 i offentlighets- och sekretesslagen (2009:400). Sekretessen innebär att provets innehåll inte får röjas. Därför är det viktigt att provet förvaras på ett sådant sätt att innehållet inte sprids. Provet omfattas av sekretess så länge som det återanvänds. Skolverket planerar att återanvända det nationella provet i matematik i årskurs 3 till och med 2022-06-30. Detta datum anges på elevhäftena samt häftena med lärarinformation och bedömningsanvisningar.

Bestämmelserna om sekretess gäller för kommunala och statliga skolor. I fristående skolor ska provet hanteras och förvaras på ett sådant sätt att syftet med provet inte motverkas, det vill säga att provet inte blir känt. Detta gäller under den tid som provet återanvänds av Skolverket.

Mer information om sekretess i samband med prov finns på Skolverkets webbsida skolverket.se/sekretess-grundskolan

Arkivering

Själva provet och de elevprestationer som hör till provet är allmänna handlingar i kommunala och statliga skolor. Därför ska de arkiveras. De skolor som har en offentlig huvudman hittar råd om arkivering och gallring av nationella prov i

Samrådsgruppens skrift *Bevara eller gallra 2*. Den finns att ladda ned på Skolverkets webbsida skolverket.se/arkivera-grundskolan

Skolan kan tillämpa råden i skriften om den ansvariga kommunala nämnden eller styrelsen har tagit ett beslut om detta.

Även fristående skolor har, enligt skollagen, en skyldighet att bevara det nationella provet och de elevprestationer som hör till provet.

Resultatsammanställningar

Skolverket publicerar varje år sammanställningar av resultaten på det nationella provet.

Mer information om resultatsammanställningarna finns på Skolverkets webbsida skolverket.se/provresultat

Mer information om resultatet på provet i matematik i årskurs 3 finns på PRIM-gruppens webbplats su.se/primgruppen

Mer information

Information om de nationella proven som helhet finns på webbsidan skolverket.se/bedomning

Svar på vanliga frågor som skolor ställer till Skolverket i samband med de nationella proven finns på webbsidan skolverket.se/fragor-och-svar

Mer information om provet i matematik i årskurs 3 finns på PRIM-gruppens webbplats su.se/primgruppen

Vid frågor om provet finns kontaktuppgifter på insidan av häftets omslag.

2. Provets utgångspunkter och användningsområden

I det här kapitlet finns information om utgångspunkterna och användningsområdena för det nationella provet i matematik i årskurs 3.

Konstruktion och utprovning av proven

De nationella proven konstrueras vid olika högskolor och universitet i landet på uppdrag av Skolverket. Detta arbete sker i nära samarbete med verksamma lärare, lärarutbildare och forskare. Proven prövas ut bland ett stort antal elever och lärare för att säkerställa att de fungerar som det är tänkt. Mer information om konstruktionen och utprovningarna av proven finns på Skolverkets webbsida skolverket.se/konstruktion-grundskolan

På PRIM-gruppens webbplats su.se/primgruppen finns mer information om konstruktionen och utprovningarna av provet i matematik i årskurs 3.

Utgångspunkter för provet i matematik i årskurs 3

Provet i matematik i årskurs 3 tar sin utgångspunkt i kursplanen och kunskapskravet för årskurs 3 och avser att pröva kunskaper på lägsta godtagbara nivå.

Följande övergripande mål och riktlinjer ur Lgr 11 är relevanta för de flesta av uppgifterna i provet:

Skolan ska ansvara för att varje elev efter genomgången grundskola

- kan använda sig av matematiskt tänkande för vidare studier och i vardagslivet,
- kan lösa problem och omsätta idéer i handling på ett kreativt sätt,
- kan lära, utforska och arbeta både självständigt och tillsammans med andra och känna tilltro till sin förmåga.

Följande förmågor i kursplanen är relevanta för de flesta av uppgifterna i provet:

Genom undervisning i ämnet matematik ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att

- formulera och lösa problem med hjälp av matematik samt värdera valda strategier och metoder,
- använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp,
- välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter,
- föra och följa matematiska resonemang,
- använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.

Vid analys och uppföljning av den enskilda elevens eller hela gruppens resultat är det viktigt att ta i beaktande att provets uppgifter och de givna kravnivåerna tar sin utgångspunkt i kunskapskravet för godtagbara kunskaper. Det innebär att då samtliga kravnivåer är uppnådda har eleven enbart visat kunskaper i relation till

vad provet prövar. Eleven kan ha kommit längre i sin matematiska kunskapsutveckling än vad som ges möjlighet att visa i de olika delproven. Genom att analysera elevens prestationer på de olika delproven får läraren underlag för att stödja elevens kunskapsutveckling. Läs mer i kapitel 4 i häftet *Bedömningsanvisningar*.

Proven prövar utvalda delar

Det är inte möjligt för ett nationellt prov att pröva alla delar i en kursplan. Då skulle provet bli alltför omfattande. De nationella proven prövar därför utvalda delar av det som eleverna enligt kursplanerna ska få möta i undervisningen.

Skolans användning av provresultaten

De nationella proven ska användas för att bedöma elevernas kunskaper i förhållande till kunskapskraven. I de lägre årskurserna kan proven även utgöra ett underlag för läraren att stödja eleverna i att utvecklas vidare kunskapsmässigt.

Återkoppling till elev och vårdnadshavare

När läraren ger återkoppling till eleven på hur hon eller han har presterat på det nationella provet har eleven, och i förekommande fall vårdnadshavaren, möjlighet att se provet. Läraren har också möjlighet att beskriva hur provet har bedömts och diskutera resultaten på provets olika delar.

Återkopplingen från läraren behöver ges på ett sådant sätt att provsekretessen fortfarande bibehålls och att provets uppgifter och innehåll inte riskerar att spridas (läs mer under rubriken "Sekretess" i kapitel 1).

Återkoppling på den egna undervisningen

Med utgångspunkt i elevernas prestationer på de olika delproven har lärare också möjlighet att reflektera över sin egen undervisning. Resultaten kan ge signaler om vilka områden i undervisningen som behöver utvecklas. Läs mer i kapitel 4 i häftet *Bedömningsanvisningar*.

3. Instruktioner för att genomföra provet

I det här kapitlet beskrivs hur de olika delprov som ingår i provet samt självbedömningsdelen ska genomföras.

Genomförande av självbedömning – Jag och matematik

Tabell 2. Praktisk information

Del	Tidsåtgång	Material
Elevens självbedömning	Cirka 20 minuter inklusive instruktioner	Kopieringsunderlag "Jag och matematik" samt instruktioner Grön, gul och blå färgpenna

Beskrivning av delen

Nedan finns instruktioner för genomförandet av Självbedömning – Jag och matematik. I denna del ska eleverna bedöma hur säkra de känner sig i vissa situationer då de ska använda matematik. Det är en fördel att genomföra Självbedömning – Jag och matematik innan eleverna börjar arbeta med uppgifterna. De får då bedöma sig själva utan att relatera sina svar till uppgiftsmaterialet. En jämförelse kan sedan göras mellan elevernas svar på självbedömningsfrågorna och deras resultat på liknande uppgifter i provet. En sådan jämförelse kan ge underlag både för en bedömning av elevernas tilltro till sin egen förmåga att använda matematik och hur realistisk den tilltron är. Frågorna i Självbedömning – Jag och matematik kan främst hänföras till övergripande mål och riktlinjer i läroplanen och till syftestexten i kursplanen.

Skolans mål är att varje elev

- utvecklar förmågan att själv bedöma sina resultat och ställa egna och andras bedömning i relation till de egna arbetsprestationerna och förutsättningarna.

Undervisning i matematik ska bidra till att eleverna

- utvecklar intresse för matematik och tilltro till sin förmåga att använda matematik i olika sammanhang.

Utrustning för eleverna

Eleven ska ha tillgång till grön, gul och blå färgpenna.

Lärarens förberedelser

Kopiera Självbedömning – Jag och matematik till alla elever. Kopieringsunderlaget finns i kapitel 5 i häftet *Bedömningsanvisningar*.

Berättelsen (Inledning) kan läsas högt för eleverna eller spelas upp på cd/usb. Det kan göras före eller efter genomförandet av självbedömningen. Förklara svåra ord om det behövs.

Genomförande av delen

Dela ut elevmaterialet till Självbedömning – Jag och matematik. Läs igenom texten i molnen högt tillsammans med eleverna. Förklara svåra ord om det behövs.

Påpeka för eleverna att de, för varje situation, genom färgerna grön = säker, gul = ganska säker och blå = osäker, ska visa hur de känner sig. De elever som så önskar eller behöver kan istället för att måla skriva färgerna gul, grön eller blå intill molnet.

Under tiden som eleverna arbetar ska texten i molnen läsas högt för de elever som behöver höra den igen. Förklara svåra ord för de elever som önskar.

Genomförande av delprov A

Delprov A är en muntlig uppgift som genomförs i grupper om 3–4 elever.

Tabell 3. Praktisk information

Delprov	Tidsåtgång	Material
Delprov A	Cirka 20–30 minuter per elevgrupp inklusive instruktioner	Underlag samt instruktioner

Beskrivning av delprovet

Nedan finns instruktioner för genomförandet av delprov A, som handlar om problemlösning och att resonera kring uppgifter inom tal i bråkform.

Genom undervisningen i ämnet matematik ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att

- formulera och lösa problem med hjälp av matematik samt värdera valda strategier och metoder
- använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp
- föra och följa matematiska resonemang
- använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.

Uppgifterna kan hänföras till följande delar av kunskapskravet:

- Eleven kan lösa enkla problem i elevnära situationer genom att välja och använda någon strategi med viss anpassning till problemets karaktär. [...] Eleven beskriver tillvägagångssätt och ger enkla omdömen om resultatens rimlighet.
- Eleven har grundläggande kunskaper om matematiska begrepp och visar det genom att använda dem i vanligt förekommande sammanhang på ett i huvudsak fungerande sätt. [...] Eleven kan även ge exempel på hur några begrepp relaterar till varandra. [...] Eleven visar grundläggande kunskaper om tal i bråkform genom att dela upp helheter i olika antal delar samt jämföra och namnge delarna som enkla bråk.
- Eleven kan beskriva och samtala om tillvägagångssätt på ett i huvudsak fungerande sätt och använder då konkret material, bilder, symboler och andra matematiska uttrycksformer med viss anpassning till sammanhanget. [...] Eleven kan föra och följa matematiska resonemang [...] genom att ställa och besvara frågor som i huvudsak hör till ämnet.

Organisation av genomförandet på skolan

Eleverna ska arbeta i grupper om 3–4 elever. Tänk igenom på vilket sätt du sätter samman grupperna så att eleverna har möjlighet att visa sina kunskaper på bästa sätt. Om läraren bedömer att det är mer lämpligt för någon elev att genomföra delprov A enskilt med läraren är det möjligt. Man bör dock vara medveten om att det begränsar elevens möjlighet att föra och följa resonemang.

För att kunna följa elevernas arbete bör du enbart observera en grupp åt gången. Bedömningsunderlag för delprov A finns som kopieringsunderlag i häftet *Bedömningsanvisningar*. Markera i underlaget för varje elev vad hon/han visar. Använd ett bedömningsunderlag för varje grupp. Bedömningsunderlaget bygger på de förmågor som uppgiften avser att pröva.

Som stöd för bedömningen av elevernas prestationer finns i häftet *Bedömningsanvisningar* kapitel 2, exempel på autentiska elevcitrat inom respektive förmåga. Samtliga citat bedöms vara på en godtagbar nivå.

Det kan vara svårt att hinna med att skriva ned vad eleverna samtalar om, därför kan det vara bra att spela in elevernas samtal. Om det inte finns möjlighet att spela in är det viktigt att läraren under tiden eller direkt efteråt skriver ned vilket kunnande eleven visat. För att uppmuntra kommunikationen mellan eleverna och ge alla elever möjlighet att komma till tals, är det viktigt att följdfrågor ställs. Exempel på följdfrågor finns i detta häfte under *Genomförande vid provtillfället*. Det som ska sägas till eleverna står inom citationstecken.

I denna uppgift är inte det viktigaste att komma fram till rätt svar utan att eleverna får möjlighet att kommunicera och resonera med varandra.

Lärarens förberedelser

Läs igenom *Lärarinformation* och *Bedömningsanvisningar* för delprov A innan delprovet genomförs med eleverna. En förutsättning för delprovets genomförande är att läraren är väl insatt i hur uppgiften ska genomföras och hur elevernas prestationer ska bedömas. Därför kan det vara lämpligt att pröva uppgiften tillsammans med kollegor innan delprovet genomförs med elever.

Klipp ut:

- tårta
- delar som föreställer tårtbitar
- kort med ledtrådar
- kort med tal i bråkform
- kort med namn

Kopiera:

- Bedömningsunderlag till delprov A (kopieringsunderlag 3 i *Bedömningsanvisningar*).

På följande sidor finns genomförandet beskrivet. Dessa sidor kan med fördel kopieras för att ha med som stöd vid genomförandet.

Genomförande vid provtillfället

Introduktion till elevmaterialet

”I den här uppgiften ska ni arbeta tillsammans, resonera och diskutera med varandra. Att resonera och diskutera betyder att ni ska tänka högt tillsammans, berätta hur ni tänker och förklara varför. Det är viktigt att alla i gruppen deltar och att ni visar vad ni kan i matematik.”

Moment 1

1. Lägg fram tårtan mitt på bordet.

”Nova, Troj, mormor och morfar ska dela på en tårta. De får olika stor del av tårtan. Er uppgift blir att tillsammans ta reda på hur stor del av tårtan som blir kvar när alla har fått sina delar. Till er hjälp ska ni få några ledtrådar.”

2. Läs ledtrådarna på korten (förutom den extra ledtråden), en i taget, och lägg dem så att alla elever ser dem.

”Er uppgift är att ta reda på hur stor del av tårtan som är kvar när Nova, Troj, mormor och morfar har fått sina delar.”

3. Lägg kortet med frågan *Hur stor del av tårtan är kvar?* bredvid tårtan. Uppmana eleverna att fundera för sig själva en stund.

4. Lägg fram de utklippta delarna sorterade var för sig i buntar (en halv, 2 stycken tredjedelar, 2 stycken fjärdedelar, 2 stycken sjättedelar och 4 stycken åttondelar) samtidigt som du säger:

”Nu ska ni lösa uppgiften tillsammans och till er hjälp har ni de här delarna. Delarna föreställer tårtbitar.”

Uppmana eleverna att, allteftersom de löser ledtrådarna, placera delarna på tårtan och att vara noggranna när de jämför delarna. De kan även använda korten med namn för att markera vems tårtbit det är.

Under tiden som eleverna samtalar och resonerar observerar du dem för att få underlag till din bedömning. Om en elev inte deltar eller får tillräckligt med talutrymme i gruppen är det viktigt att du uppmärksammar detta och riktar en fråga direkt till berörd elev.

Om eleverna väljer en tredjedel för att representera morfars del ska du be dem kontrollera att varje persons del stämmer med det som står på ledtråden. Här behöver eleverna få jämföra och pröva delarna mot varandra. När eleverna upptäcker att morfars del är större än en tredjedel frågar du om de vill ha en till ledtråd och lägger fram den extra ledtråden där det står: *Det morfar får av tårtan består av två delar.*

5. När eleverna kommit fram till en lösning ställ då till exempel följande frågor:
 - ”Vad heter delen som är kvar?”
 - ”Hur vet ni att mormors del är så stor?”
 - ”Hur vet ni att Novas del är så stor?”
 - ”Hur vet ni att Trojs del är så stor?”
 - ”Hur vet ni att morfars del är så stor?”
 - ”Går det att pröva/kontrollera?”

- ”Hur vet ni att det stämmer?”
- ”Är det någon som inte håller med?”
- ”Kan du förklara så att de andra förstår?”
- ”Vad skulle man kunna kalla morfars två delar?”
- ”Hur stor del fick morfar?”
- ”Hur stor del fick Nova och mormor tillsammans?”
- ”Hur många åttondelar fick morfar?”

Ställ sedan följande frågor:

- ”Vilken ledtråd var det bäst att börja med?”
- ”Kan ni förklara varför?”

Moment 2

1. Låt tårtan med de utklippta delarna ligga kvar på bordet. Även de delar som inte använts till tårtan ska ligga framme. Ta fram de utklippta korten med talen i bråkform, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$.

”Vilket kort med tal i bråkform hör ihop med de olika delarna?”

Uppmana en elev i taget att välja ett kort och placera det på rätt del.

2. Om du behöver mer underlag till din bedömning kan du till exempel fråga:
 - ”Hur vet ni att det där är $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$?”
 - ”Vad betyder tvåan, trean, fyran, sexan, åttan i de olika talen?”
 - ”Vad betyder ettan i talet?”
 - ”Hur många skulle ni behöva till en hel?”
 - ”Går det att kontrollera?”
 - ”Hur vet ni det?”
 - ”Är det någon som inte håller med?”

Bedömning av delprovet

För bedömningen av elevernas prestationer på delprovet finns det röda häftet *Bedömningsanvisningar*. Detta delas ut till läraren när provmaterialet kommer till skolan.

Genomförande av delprov B

Delprov B innehåller skriftliga uppgifter som ska lösas individuellt.

Tabell 4. Praktisk information

Delprov	Tidsåtgång	Material
Delprov B	Cirka 20–30 minuter inklusive instruktion	Elevhäfte B

Beskrivning av delprovet

Nedan finns instruktioner för genomförandet av delprov B, som handlar om tals inbördes relation, positionssystemet, förståelse för räknesätten samt udda och jämna tal.

Genom uppgifterna i delprov B ges eleven möjlighet att visa sin förmåga att:

- använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp
- använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.

Uppgifterna kan hänföras till följande delar av kunskapskravet:

- Eleven har grundläggande kunskaper om matematiska begrepp och visar det genom att använda dem i vanligt förekommande sammanhang på ett i huvudsak fungerande sätt. Eleven kan beskriva begreppens egenskaper med hjälp av symboler [...] eller bilder. Eleven kan även ge exempel på hur några begrepp relaterar till varandra. Eleven har grundläggande kunskaper om naturliga tal och kan visa det genom att beskriva tals inbördes relation [...].
- Eleven kan beskriva och samtala om tillvägagångssätt på ett i huvudsak fungerande sätt och använder då [...] bilder, symboler och andra matematiska uttrycksformer med viss anpassning till sammanhanget.

Utrustning för eleverna

Eleverna ska ha tillgång till penna och radergummi.

Lärares förberedelser

Läs igenom *Läroinformation* samt *Bedömningsanvisningar* för delprov B innan delprovet genomförs med eleverna.

Genomförande vid provtillfället

Berättelsen (del B) kan läsas högt för eleverna eller spelas upp på cd/usb. Det kan göras före eller efter delprovets genomförande. Förklara svåra ord om det behövs.

Introduktion till elevmaterialet

De instruktioner som riktar sig till eleverna kan även skrivas på exempelvis tavlan.

Uppgift 8

Om ett annat ord för ”räknehändelse” brukar användas, använd det ordet och förklara att det är samma sak. Om en elev tycker att det är mycket besvärligt att skriva bör detta lösas genom att en vuxen skriver ned det som eleven säger (8 b).

Uppgift 9

Uppmärksamma eleverna på att alla sifferkort ska användas.

Därutöver

Under tiden som eleverna arbetar ska uppgifterna läsas högt för de elever som behöver det. Dessutom kan svåra ord som kan hjälpa eleverna in i uppgiftens sammanhang förklaras, men på ett sådant sätt att det som avses att prövas i uppgiften fortfarande prövas.

Uppmärksamma eleverna på att de har god tid på sig för att lösa uppgifterna. Påminn dem om att kontrollera att de har löst alla uppgifter innan de lämnar in sitt elevhäfte.

Efter delprovet

Klipp ut bilden med ”man med hund” och klistra upp på avsedd plats på affischen.

Bedömning av delprovet

För bedömningen av elevernas prestationer på delprovet finns det röda häftet *Bedömningsanvisningar*. Detta delas ut till läraren när provmaterialet kommer till skolan.

Genomförande av delprov C

Delprov C innehåller skriftliga uppgifter som ska lösas individuellt.

I detta delprov ska eleverna tolka en uppgift till matematiska symboler och komma fram till ett svar. I uppgift 1–5 förväntas eleven använda de matematiska symbolerna på ett mer korrekt sätt än i uppgift 6–8. Det beror på att eleverna bör ha kommit längre i den matematiska formaliseringen av tolkningen för räknesätten addition och subtraktion, jämfört med räknesätten multiplikation och division.

För de två förstnämnda räknesätten bör eleverna därför använda de matematiska symbolerna på ett mer korrekt sätt. Det innebär att eleverna, t.ex. vid en subtraktion, både ska kunna tolka och teckna räknesättet på ett korrekt sätt. I uppgift 6–8 ska eleverna tolka räknesättet men får däremot, om de behöver, visa med bild eller ord.

Observera dock att instruktionen till eleverna är densamma för samtliga uppgifter inom detta delprov. Anledningen till detta är att utprovningar har visat att när instruktionerna är olika finns det elever som väljer att visa med bild eller ord, även om de skulle kunnat göra en beräkning med tal och tecken. Om en elev har svårigheter att göra en beräkning med tal och tecken i uppgift 6–8 får du uppmuntra eleven att visa med bild och/eller ord.

Det är inte den skriftliga räknemetoden eller användningen av likhetstecknet som avses att prövas i det här delprovet. Elevernas beräkningar kan dock ge möjlighet att uppmärksamma hur metoderna och likhetstecknet används.

För exempel på godtagbara elevlösningar, se häftet med *Bedömningsanvisningar*.

Tabell 5. Praktisk information

Delprov	Tidsåtgång	Material
Delprov C	Cirka 20–40 minuter inklusive instruktion	Elevhäfte C

Beskrivning av delprovet

Nedan finns instruktioner för genomförandet av delprov C, som handlar om de fyra räknesätten.

Genom uppgifterna i delprov C ges eleven möjlighet att visa sin förmåga att:

- använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp
- välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter
- använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.

Uppgifterna kan hänföras till följande delar av kunskapskravet:

- Eleven har grundläggande kunskaper om matematiska begrepp och visar det genom att använda dem i vanligt förekommande sammanhang på ett i huvudsak fungerande sätt.
- Eleven kan välja och använda i huvudsak fungerande matematiska metoder med viss anpassning till sammanhanget för att göra enkla beräkningar med naturliga tal och lösa enkla rutinuppgifter med tillfredsställande resultat.
- Eleven kan beskriva [...] tillvägagångssätt på ett i huvudsak fungerande sätt och använder [...] bilder, symboler och andra matematiska uttrycksformer med viss anpassning till sammanhanget.

Utrustning för eleverna

Eleverna ska ha tillgång till penna och radergummi.

Lärarens förberedelser

Läs igenom *Lärarinformation* samt *Bedömningsanvisningar* för delprov C innan delprovet genomförs med eleverna.

Genomförande vid provtillfället

Berättelsen (del C) kan läsas högt för eleverna eller spelas upp på cd/usb. Det kan göras före eller efter delprovets genomförande. Förklara svåra ord om det behövs.

Introduktion till elevmaterialet

I det här delprovet betyder beräkning att eleverna förväntas teckna ett uttryck till uppgiften och skriva svar. Det är alltså inte den skriftliga räknemetoden som är i fokus i detta delprov.

De elever som eventuellt har svårighet att teckna ett uttryck till uppgift 6–8 får använda bild och/eller ord för att göra sin beräkning i dessa uppgifter.

Därutöver

Under tiden som eleverna arbetar ska uppgifterna läsas högt för de elever som behöver det. Dessutom kan svåra ord som kan hjälpa eleverna in i uppgiftens sammanhang förklaras, men på ett sådant sätt att det som avses att prövas i uppgiften fortfarande prövas.

Uppmärksamma eleverna på att de har god tid på sig för att lösa uppgifterna. Påminn dem om att kontrollera att de har löst alla uppgifter innan de lämnar in sitt elevhäfte.

Efter delprovet

Klipp ut bilden med ”1-årsjubileum” och klistra upp på avsedd plats på affischen.

Bedömning av delprovet

För bedömningen av elevernas prestationer på delprovet finns det röda häftet *Bedömningsanvisningar*. Detta delas ut till läraren när provmaterialet kommer till skolan.

Genomförande av delprov D

Delprov D innehåller skriftliga uppgifter som ska lösas individuellt.

Tabell 6. Praktisk information

Delprov	Tidsåtgång	Material
Delprov D	Cirka 30–40 minuter inklusive instruktion	Elevhäfte D

Beskrivning av delprovet

Nedan finns instruktioner för genomförandet av delprov D, som handlar om tid, volym och att lösa enkla problem.

Genom uppgifterna i delprov D ges eleven möjlighet att visa sin förmåga att:

- formulera och lösa problem med hjälp av matematik samt värdera valda strategier och metoder
- använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp
- välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter
- föra och följa matematiska resonemang
- använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.

Uppgifterna kan hänföras till följande delar av kunskapskravet:

- Eleven kan lösa enkla problem i elevnära situationer genom att välja och använda någon strategi med viss anpassning till problemets karaktär.
- Eleven har grundläggande kunskaper om matematiska begrepp och visar det genom att använda dem i vanligt förekommande sammanhang på ett i huvudsak fungerande sätt. [...] Eleven kan även ge exempel på hur några begrepp relaterar till varandra.
- Eleven kan välja och använda i huvudsak fungerande matematiska metoder med viss anpassning till sammanhanget för att göra enkla beräkningar med naturliga tal och lösa enkla rutinuppgifter med tillfredsställande resultat. [...] Eleven kan göra enkla mätningar, jämförelser och uppskattningar av [...] volymer och tider och använder vanliga måttenheter för att uttrycka resultatet.
- Eleven kan beskriva [...] tillvägagångssätt på ett i huvudsak fungerande sätt och använder då [...] bilder, symboler och andra matematiska uttrycksformer med viss anpassning till sammanhanget. [...] Eleven kan föra och följa matematiska resonemang om val av metoder [...] samt om resultatets rimlighet [...] genom att [...] besvara frågor som i huvudsak hör till ämnet.

Utrustning för eleverna

Eleven ska ha tillgång till penna och radergummi.

Lärarens förberedelser

Läs igenom *Lärarinformation* samt *Bedömningsanvisningar* för delprov D innan delprovet genomförs med eleverna.

Genomförande vid provtillfället

Berättelsen (del D) kan läsas högt för eleverna eller spelas upp på cd/usb. Det kan göras före eller efter delprovets genomförande. Förklara svåra ord om det behövs.

Introduktion till elevmaterialet

De instruktioner som riktar sig till eleverna kan även skrivas på exempelvis tavlan.

Uppgift 7

Uppmärksamma eleverna på att det endast är ett påstående som ska markeras. Om en elev tycker att det är mycket besvärligt att skriva bör detta lösas genom att en vuxen skriver ned det som eleven säger.

Uppgift 10

Förtydliga för eleverna att de ska visa hur de löser uppgiften och sedan tolka sin lösning till ett svar. Elevernas lösningar kan vara med matematiska symboler, ord och/eller bilder.

Därutöver

Under tiden som eleverna arbetar ska uppgifterna läsas högt för de elever som behöver det. Dessutom kan svåra ord som kan hjälpa eleverna in i uppgiftens sammanhang förklaras, men på ett sådant sätt att det som avses att prövas i uppgiften fortfarande prövas.

Uppmärksamma eleverna på att de har god tid på sig för att lösa uppgifterna. Påminn dem om att kontrollera att de har löst alla uppgifter innan de lämnar in sitt elevhäfte.

Efter delprovet

Klipp ut bilden med ”fågelfrö” och klistra upp på avsedd plats på affischen.

Bedömning av delprovet

För bedömningen av elevernas prestationer på delprovet finns det röda häftet *Bedömningsanvisningar*. Detta delas ut till läraren när provmaterialet kommer till skolan.

Genomförande av delprov E

Delprov E innehåller skriftliga uppgifter som ska lösas individuellt.

”Matematiska problem är, till skillnad från rena rutinuppgifter, situationer eller uppgifter där eleven inte direkt känner till hur problemet ska lösas. I arbetet med matematiska problem måste eleverna i stället undersöka och pröva sig fram för att finna en lösning. [...] Den som känner tilltro vågar pröva sig fram förut-sättningslöst för att se vad som fungerar och inte fungerar. Det innebär att eleverna inte alltid behöver fokusera på ’rätt sätt’ att lösa ett problem, utan att de ges möjlighet att utveckla en medvetenhet om att det ofta finns många olika sätt att komma fram till ett resultat på.” (Se Kommentarmaterial till kursplanen i matematik, sid 7 och 9.)

Beroende på hur långt eleverna har kommit i sin kunskapsutveckling kan en problemuppgift för vissa elever i stället upplevas som en rutinuppgift. För dessa elever kan det däremot vara att redovisa och tolka sina lösningar som är utmaningen, det vill säga förmågan att kommunicera matematik.

”I undervisningen får eleverna möjlighet att utveckla ett alltmer precist matematiskt språk, för att därigenom kunna anpassa sina samtal och redogörelser till olika mottagare eller ändamål. Först när eleverna har utvecklat förmågan att kommunicera matematik kan matematiken utvecklas till ett funktionellt verktyg i olika sammanhang. [...] Genom att kommunicera ett matematiskt innehåll med olika uttrycksformer utvidgar och utvecklar eleverna begreppsförståelsen samt utvecklar förmågan att generalisera, analysera och dra slutsatser.” (Se Kommentarmaterial till kursplanen i matematik, sid 11.)

I detta delprov är det elevernas förmåga att lösa problem som avses att prövas och eleverna ges även möjlighet att visa och kommunicera sina strategier för att lösa uppgifterna.

Tabell 7. Praktisk information

Delprov	Tidsåtgång	Material
Delprov E	Cirka 30–50 minuter inklusive instruktion	Elevhäfte E

Beskrivning av delprovet

Nedan finns instruktioner för genomförandet av delprov E, som handlar om att lösa enkla problem.

Genom uppgifterna i delprov E ges eleven möjlighet att visa sin förmåga att:

- formulera och lösa problem med hjälp av matematik samt värdera valda strategier och metoder
- använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp
- välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter
- använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.

Uppgifterna kan hänföras till följande delar av kunskapskravet:

- Eleven kan lösa enkla problem i elevnära situationer genom att välja och använda någon strategi med viss anpassning till problemets karaktär.
- Eleven har grundläggande kunskaper om matematiska begrepp och visar det genom att använda dem i vanligt förekommande sammanhang på ett i huvudsak fungerande sätt. Eleven kan beskriva begreppens egenskaper med hjälp av symboler [...] eller bilder. Eleven kan även ge exempel på hur några begrepp relaterar till varandra. Eleven har grundläggande kunskaper om naturliga tal och kan visa det genom att beskriva tals inbördes relation samt genom att dela upp tal. [...] Eleven kan använda och ge exempel på enkla proportionella samband i elevnära situationer.
- Eleven kan välja och använda i huvudsak fungerande matematiska metoder med viss anpassning till sammanhanget för att göra enkla beräkningar med naturliga tal och lösa enkla rutinuppgifter med tillfredsställande resultat. Eleven kan använda huvudräkning för att genomföra beräkningar [...].
- Eleven kan beskriva [...] tillvägagångssätt på ett i huvudsak fungerande sätt och använder [...] bilder, symboler och andra matematiska uttrycksformer med viss anpassning till sammanhanget.

Utrustning för eleverna

Eleverna ska ha tillgång till penna och radergummi.

Lärarens förberedelser

Läs igenom *Lärarinformation* samt *Bedömningsanvisningar* för delprov E innan delprovet genomförs med eleverna.

Genomförande vid provtillfället

Berättelsen (del E) kan läsas högt för eleverna eller spelas upp på cd/usb. Det kan göras före eller efter delprovets genomförande. Förklara svåra ord om det behövs.

Introduktion till elevmaterialet

De instruktioner som riktar sig till eleverna kan även skrivas på exempelvis tavlan.

Uppgift 1, 3b, 4, 6 och 7

Förtydliga för eleverna att de ska visa hur de löser uppgiften och sedan tolka sin lösning till ett svar. Elevernas lösningar kan vara med matematiska symboler, ord och/eller bilder.

Därutöver

Under tiden som eleverna arbetar ska uppgifterna läsas högt för de elever som behöver det. Dessutom kan svåra ord som kan hjälpa eleverna in i uppgiftens sammanhang förklaras, men på ett sådant sätt att det som avses att prövas i uppgiften fortfarande prövas.

Uppmärksamma eleverna på att de har god tid på sig för att lösa uppgifterna. Påminn dem om att kontrollera att de har löst alla uppgifter innan de lämnar in sitt elevhäfte.

Efter delprovet

Klipp ut bilden med ”barn vid akvarium” och klistra upp på avsedd plats på affischen.

Bedömning av delprovet

För bedömningen av elevernas prestationer på delprovet finns det röda häftet *Bedömningsanvisningar*. Detta delas ut till läraren när provmaterialet kommer till skolan.

Genomförande av delprov F

Delprov F innehåller skriftliga uppgifter som ska lösas individuellt.

Tabell 8. Praktisk information

Delprov	Tidsåtgång	Material
Delprov F	Cirka 30–50 minuter inklusive instruktion	Elevhäfte F

Beskrivning av delprovet

Nedan finns instruktioner för genomförandet av delprov F, som handlar om att välja och använda skriftliga räknemetoder.

Genom uppgifterna i delprov F ges eleven möjlighet att visa sin förmåga att:

- välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter
- använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.

Uppgifterna kan hänföras till följande delar av kunskapskravet:

- Eleven kan välja och använda i huvudsak fungerande matematiska metoder med viss anpassning till sammanhanget för att göra enkla beräkningar med naturliga tal [...]. Vid addition och subtraktion kan eleven välja och använda skriftliga räknemetoder med tillfredsställande resultat när talen och svaren ligger inom heltalsområdet 0–200.
- Eleven kan beskriva [...] tillvägagångssätt på ett i huvudsak fungerande sätt och använder då [...] symboler [...] med viss anpassning till sammanhanget.

Utrustning för eleverna

Eleverna ska ha tillgång till penna och radergummi.

De elever som efterfrågar rutat papper ska få det. Dessa papper måste då medfölja elevhäftet.

Lärarens förberedelser

Läs igenom *Lärarinformation* samt *Bedömningsanvisningar* för delprov F innan delprovet genomförs med eleverna.

Genomförande vid provtillfället

Berättelsen (del F) kan läsas högt för eleverna eller spelas upp på cd/usb. Det kan göras före eller efter delprovets genomförande. Förklara svåra ord om det behövs.

Introduktion till elevmaterialet

Förtydliga för eleverna att ”Använd en skriftlig räknemetod och skriv svar.” betyder att eleverna ska visa sina räknemetoder och skriva svar. De ska inte förklara med ord eller bilder hur de har löst uppgifterna. Det räcker inte heller att bara skriva ett svar.

Därutöver

Uppmärksamma eleverna på att de har god tid på sig för att lösa uppgifterna. Påminn dem om att kontrollera att de har löst alla uppgifter innan de lämnar in sitt elevhäfte.

Efter delprovet

Klipp ut bilden med ”sköldpaddor och kaniner” och klistra upp på avsedd plats på affischen.

Bedömning av delprovet

För bedömningen av elevernas prestationer på delprovet finns det röda häftet *Bedömningsanvisningar*. Detta delas ut till läraren när provmaterialet kommer till skolan.

Genomförande av delprov G

Delprov G innehåller skriftliga uppgifter som ska lösas individuellt.

Tabell 9. Praktisk information

Delprov	Tidsåtgång	Material
Delprov G	Cirka 20–40 minuter inklusive instruktion	Elevhäfte G Gul, blå, röd och svart färgpenna

Beskrivning av delprovet

Nedan finns instruktioner för genomförandet av delprov G, som handlar om mönster, matematiska likheter, huvudräkning och likhetstecknets betydelse.

Genom uppgifterna i delprov G ges eleven möjlighet att visa sin förmåga att:

- använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp
- välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter
- använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.

Uppgifterna kan hänföras till följande delar av kunskapskravet:

- Eleven har grundläggande kunskaper om matematiska begrepp och visar det genom att använda dem i vanligt förekommande sammanhang på ett i huvudsak fungerande sätt. Eleven kan beskriva begreppens egenskaper med hjälp av symboler [...] eller bilder. Eleven kan även ge exempel på hur några begrepp relaterar till varandra. Eleven har grundläggande kunskaper om naturliga tal och kan visa det genom att beskriva tals inbördes relation samt genom att dela upp tal.
- Eleven kan välja och använda i huvudsak fungerande matematiska metoder med viss anpassning till sammanhanget för att göra enkla beräkningar med naturliga tal och lösa enkla rutinuppgifter med tillfredsställande resultat. Eleven kan använda huvudräkning för att genomföra beräkningar med de fyra räknesätten när talen och svaren ligger inom heltalsområdet 0–20, samt för beräkningar av enkla tal i ett utvidgat talområde. [...] Eleven kan hantera enkla matematiska likheter och använder då likhetstecknet på ett fungerande sätt.
- Eleven kan beskriva [...] tillvägagångssätt på ett i huvudsak fungerande sätt och använder då [...] bilder, symboler och andra matematiska uttrycksformer med viss anpassning till sammanhanget.

Utrustning för eleverna

Eleverna ska ha tillgång till penna och radergummi samt gul, blå, röd och svart färgpenna.

Lärarens förberedelser

Läs igenom *Lärarynformation* samt *Bedömningsanvisningar* för delprov G innan delprovet genomförs med eleverna.

Genomförande vid provtillfället

Berättelsen (del G) kan läsas högt för eleverna eller spelas upp på cd/usb. Det kan göras före eller efter delprovets genomförande. Förklara svåra ord om det behövs.

Introduktion till elevmaterialet

De instruktioner som riktar sig till eleverna kan även skrivas på exempelvis tavlan.

Uppgift 5

Eleverna ska ha tillgång till färgpennor alternativt kan eleverna skriva första bokstaven på färgen.

Uppgift 9–11

Förtydliga för eleverna att de inte ska visa sina beräkningar. De ska använda huvudräkning och enbart skriva sina svar.

Därutöver

Under tiden som eleverna arbetar ska uppgifterna läsas högt för de elever som behöver det. Dessutom kan svåra ord som kan hjälpa eleverna in i uppgiftens sammanhang förklaras, men på ett sådant sätt att det som avses att prövas i uppgiften fortfarande prövas.

Uppmärksamma eleverna på att de har god tid på sig för att lösa uppgifterna. Påminn dem om att kontrollera att de har löst alla uppgifter innan de lämnar in sitt elevhäfte.

Efter delprovet

Klipp ut bilden med ”EEK” och klistra upp på avsedd plats på affischen.

Bedömning av delprovet

För bedömningen av elevernas prestationer på delprovet finns det röda häftet *Bedömningsanvisningar*. Detta delas ut till läraren när provmaterialet kommer till skolan.

Berättelsen – I djuraffären

Inledning

Nova och Troj hälsar på Novas mormor och morfar i deras djuraffär. De har äntligen kunnat öppna en djuraffär. Det har varit deras dröm i många år att kunna göra. Varken mormor eller morfar kunde ha husdjur när de var barn, så de fick vänta tills de var vuxna. Nu har de flera olika djur hemma.

– Det var fantastiskt när jag träffade dig, säger mormor och ler mot morfar. Att träffa någon som tyckte lika mycket om djur som jag gjorde! Sen var det som att det liksom inte räckte att vi hade egna djur hemma, så då började vi drömma om att kunna ha en djuraffär tillsammans, fortsätter hon och skrattar.

De har haft affären i snart ett år nu. Nova och Troj får gärna komma till affären och hälsa på eller hjälpa till så mycket de vill.

Mormor och morfar heter egentligen Elena och Ivan men nästan alla, till och med Novas och Trojs kompisar säger alltid bara mormor och morfar. Det är förstås många av kompisarna som också gärna hälsar på i affären. I skolan har klassen precis fått ett akvarium där de ska ha olika fiskar och som de ska få hjälpas åt att sköta om. Än så länge har de bara läst en massa om hur man ska sköta om det och vad som behövs för att fiskarna ska ha det bra. Men snart är det dags att välja och köpa fiskar, växter och andra saker som behövs.

I affären finns många olika sorters djur. Det finns olika fåglar, fiskar och smådjur som till exempel kaniner, marsvin, hamstrar och möss. Det är ganska fullt i affären för det finns förstås också en massa olika saker som man behöver till sina djur som till exempel mat, hundben, leksaker, burar och annat.

Mormor och morfar har en papegoja som heter Pappi. Han kan prata och kan säga många olika saker. Han är också bra på att härma ljud och olika personers röster. Pappi tycker inte om att vara ensam, så han får alltid följa med till affären. Han vill allra helst sitta på någons axel istället för att vara i sin bur.

När de är hemma älskar Pappi att titta på tv, särskilt när det är barnprogram. Han har ett favoritprogram där det är många olika ljud och annat som han försöker härma.

– Varför heter han Pappi egentligen? undrar Troj och klappar fågeln försiktigt på huvudet.

– Åh, det är faktiskt en ganska rolig historia, fnissar mormor. Det var så här, börjar hon berätta. Jag och morfar pratade länge om att vi gärna ville ha en eller flera fåglar, både hemma och här i affären. Jag sa att jag tyckte att vi skulle ha några underlater. Då började morfar skratta och sa att det heter undulater, inte underlater. Sen sa morfar att han alltid hade längtat efter att ha en papegoja, fortsätter hon. Men han sa inte papegoja, utan papigoja. Då kunde jag ju reta honom lite och säga att det faktiskt heter papegoja och stavas med e och inte med i. Sen började vi båda två säga pappi-goja bara för att det lät så roligt. När vi till slut hittade vår lilla Pappi bestämde vi oss för att han skulle få heta det.

– Ja du, min kära, säger morfar och tittar ömt på mormor. Vi är kanske inte så duktiga på att stava, varken du eller jag.

Troj och Nova fnissar lite.

Del B

En man med en stor hund kommer in i affären.

– Oj, oj, oj! Hund, hund! ropar Pappi högt.

Pappi flyger snabbt in och sätter sig inne i sin bur. Han gömmer huvudet under ena vingen. Pappi är rädd för hundar.

– Lugn, lugn Pappi, säger Troj och ställer sig vid Pappis bur för att lugna honom. Det är ingen fara, säger han och klappar Pappi försiktigt.

Morfar hjälper mannen som är där för att köpa mat och leksaker till sin hund.

En stund efter att mannen och hunden har gått igen lugnar Pappi ner sig och vågar sig försiktigt ut ur buren igen. Morfar berättar att Pappi blivit skrämmd av en hund för många år sen och att de försöker vänja honom vid hundar och träna honom att inte vara rädd.

– Men man får ta små, små steg i taget och inte tvinga honom för mycket, berättar morfar. Det har blivit mycket bättre, han är faktiskt inte alls lika rädd nu som han var förut.

– Struntprat, struntprat, kraxar Pappi.

– Oj, vad är det här för något? undrar Nova som har hittat en liten apparat på ett bord.

– Det är den vi använder för att sätta prislappar på allt i affären, svarar mormor.

– Åh, kan inte jag och Troj få prova att göra det? undrar Nova.

– Ja, det där ser jätteroligt ut att göra! säger Troj.

Mormor tar fram några saker som behöver prislappar och ger dem en lista där priserna står.

– Vi kan väl turas om, föreslår Nova. En av oss säger priset och den andra trycker fram prislappen. Sen kan vi byta vem som ska säga priset. Troj nickar och så sätter de igång.

– Den här ska kosta... 249, börjar Nova och pekar på en påse med kattmat.

– Okej, säger Troj och trycker fram en prislapp.

– Alla de här ska kosta... 55, fortsätter hon och pekar på några hundleksaker.

– Nej, usch vad du skräms! ropar Nova plötsligt. Pappi har flugit och satt sig på hennes axel.

– 543, 27, huuundra, kraxar han. Han har hört vad de håller på med och vill också vara med.

– Äsch, just ja! säger Troj. Morfar berättade ju att Pappi tycker om att härma och säga olika tal. Det är nog därför han tycker så mycket om att titta på det där barnprogrammet på tv. Han härmar ju när de säger olika bokstäver också. Hur ska vi göra nu? Vi kommer bara bli förvirrade om han också ska lägga sig i och säga tal.

– Jag vet, vi lurar honom, skrattar Nova. Jag har en idé. Det här kan han inte. Lyssna! Är du beredd? På nästa prislapp ska det vara 1 hundratal, 2 tiotal och 5 ental.

– Okej, då vet jag, skrattar Troj och trycker fram en prislapp.

Pappi tystnar efter en stund och flyger tillbaka till sin bur. De lyckades lura honom, i alla fall denna gång.

Del C

Tidigt, tidigt på morgonen är Troj och Nova på väg till djuraffären. Idag ska mormor och morfar fira att de har haft sin affär i ett år, det ska alltså bli 1-års kalas för affären. Det ska firas med olika tävlingar och extrapriser. De ska bjuda på fika och alla som kommer dit ska få små presenter. Det är alltså mycket som ska förberedas och fixas innan allt börjar.

Men när Troj och Nova kommer fram är affären stängd och varken mormor eller morfar syns till. På dörren sitter en lapp där det står ”öppnar snart”.

De får knacka flera gånger och till slut kommer mormor och öppnar. Hon ser både stressad och lite arg ut.

– Skynda er in, så jag kan stänga snabbt efter er, säger hon. Pappi är heltokig idag. Han känner nog att vi är stressade och inte har tid med honom. Sånt brukar djur känna på sig. Ni vet ju också att så fort han inte tycker att vi har tid med honom hittar han på något bus. Vet ni vad han gjort nu på morgonen? Öppnat en massa av burarna! fortsätter hon irriterat. Vi har djur överallt! Flera av fåglarna är lösa, kaninerna hoppar omkring och alla marsvinen sitter och tuggar på påsen med hö där borta, säger hon och pekar. Ni får hjälpa till att få dem tillbaka in i burarna. Räkna dem noga!

– Äsch, äsch, äsch, säger Pappi.

Han känner förstås att mormor är arg på honom.

– Hörru, min kära lilla Pappi. Jag skulle vilja säga usch, usch, usch till dig idag istället.

– Struntprat, struntprat, kraxar Pappi till svar.

När de har fått in alla djur igen kan de äntligen öppna affären och 1-årskalaset kan börja.

Nova och Trojs kompisar Sara och Victor har tagit med sig sina två kaniner. På en liten äng bakom affären ska de visa besökarna hur det går till när kaninerna hoppar över små hinder. Sara och Victor brukar åka till olika tävlingar med sina kaniner och tävla i kaninhoppning.

Det blir en lång dag med många besökare i affären.

– Nu har vi väl ändå firat 1-årsdagen ordentligt, säger morfar till barnen när affären har stängts. Det blev visst en liten tårta över, ser jag. Den delar vi väl på! Stort tack ska ni ha för all hjälp!

Del D

Nova och Troj är i djuraffären så ofta de kan och hjälper till med allt möjligt.

De får lära sig massa saker om hur de olika djuren ska skötas om, vad de ska ha för mat, om de tycker om att leka med leksaker och vad man kan ge dem som godis.

Idag är det ganska mycket folk i affären. Några av dem handlar och några är där för att titta på djuren. Ludvig, Victor och Sara som går i Novas och Trojs klass är i affären idag.

När det är mycket folk i affären får Pappi oftast sitta i sin bur. Så fort någon går förbi buren lägger han huvudet lite på sned och säger med sin lenaste röst:

– God dag, god dag, goodis, goodis...

På utsidan av hans bur sitter en liten skylt där det står ”Mata inte fågeln, dinosauriernas ättling”.

– Morfar, det ser ut som om Pappis fågelfrön är slut i skålen, får vi fylla på nytt? ropar Troj till morfar som står en bit in i affären.

– Visst, visst gör ni det! ropar morfar tillbaka och fortsätter hjälpa några kunder att hitta rätt bland alla saker i hyllorna.

Nova och Troj fyller på fågelfrön i skålen och passar sedan på att titta så att de andra fåglarna också har frön i sina skålar. Sen går de till burarna där marsvinen är.

– Tänk att det redan har gått flera månader sen min födelsedag, säger Nova. Vad fort tiden har gått! Det känns som om det är alldeles nyss som jag fick mitt marsvin. Jag fick ju honom veckan efter min födelsedag.

– Hm, för mig känns det som en evighet tills jag fyller år! säger Troj och suckar. Jag undrar så om jag kommer att få en sköldpadda som jag önskat mig länge, fortsätter han.

– Nåja, säger morfar som nu har hört vad de pratar om. Några månader är väl inget att vänta. Ni har ju tur ni två. Tänk på mig och mormor som fick vänta tills vi blev vuxna innan vi kunde ha några djur. Dessutom har ni ju tur som får ha ett akvarium med fiskar i skolan. Nu får du också lite tid på dig att läsa och ta reda på allt om vad en sköldpadda behöver för att ha det bra. Man ska alltid tänka sig riktigt noga för innan man tar ansvar för djur. Sen finns det ju också många som inte kan ha vissa sorters djur, till exempel för att de är allergiska.

– Men, är det sant att en sköldpadda kan leva i 50–60 år? undrar Nova.

– Ja, absolut, svarar morfar. Ute i naturen finns det sköldpaddor som kan bli riktigt, riktigt gamla. Det finns sköldpaddor som har blivit mer än 150 år.

– Hm, säger Troj. Sånt måste man förstås också tänka på om man vill ta hand om en sköldpadda till exempel. Jag får nog ta reda på lite mer och tänka lite mer på detta.

– Just precis, grabben! Du har förstått vad jag menar hör jag, skrattar morfar.

Del E

Idag ska Troj och Nova få hjälpa till med kaninerna. Mormor frågar vad de helst vill göra, städa kaninernas burar eller vara ute med kaninerna en stund.

– Vara ute med dem förstås, säger de samtidigt.

– Tänkte väl det, skrattar mormor. Men nästa gång byter vi uppgift. När man har djur måste man göra både det roliga och det som kanske är lite tråkigare.

– Men det kan faktiskt vara roligt att göra riktigt fint i burarna också, säger Nova.

– Ja, och jag tycker om att byta vatten och göra fint till fiskarna i akvarierna. Det känns bra att pyssla om dem lite, säger Troj.

På baksidan av affären finns en liten rastgård med staket runt. När det är fint väder brukar kaninerna få vara där en stund så att de kan få skutta och hoppa omkring.

De hjälps åt att bära ut kaninerna till rastgården. Det märks att kaninerna tycker om att få komma ut. De hoppar och skuttar omkring alldeles lyckliga. Ibland stannar de till och äter lite gräs. Nova och Troj står och tittar på kaninerna. En av dem har sin lilla unge med sig ut. Den är inte alls lika van vid att vara ute ännu, så den försöker hålla sig så nära mamman som den kan.

– Åh titta där, vad gulligt, säger Troj och pekar. Vad söt ungen är när den försöker hoppa som sin mamma fastän den är så liten! Titta vad den får skutta för att komma ikapp henne.

När de kommer in igen i affären är flera av deras kompisar där. Några är där för att handla och några bara för att titta på djuren.

– Kom, jag ska visa er alla häftiga fiskar! säger Troj och tar med dem bort till avdelningen där akvarierna är. Troj föreslår att de ska välja ut några fiskar var som de tycker är allra finast.

– Men vänta lite! utbrister Nova plötsligt. Vad gör han här? fortsätter hon och pekar.

Längst in i affären står deras lärare. Han står och pratar med mormor och morfar.

Nova och Troj går fram till dem för att hälsa. Då slutar de att prata och ser lite luriga ut.

– Men vad gör du här? undrar Troj.

– Det säger vi inte, för det är faktiskt en hemlis, säger läraren och skrattar. Nu har jag lite bråttom, fortsätter han.

– Jag ringer er så kan vi bestämma mer sen, säger han till mormor och morfar och börjar gå mot dörren. Hej då, vi ses i skolan! vinkar han till Nova och Troj.

– Det där var väl konstigt, säger Nova och vänder sig till Troj. Vad kan de ha för hemlisar ihop?

Del F

– Är det sant?! utbrister Troj så fort han kommer in i djuraffären. En sköldpadda till!

Han springer snabbt fram till det lilla akvariet där det nu finns tre stycken sköldpaddor.

– Kom och titta Nova, vad fina de är! säger han.

De tittar en stund på sköldpaddorna. Troj frågar morfar om han får ta upp en av dem om han är jätteförsiktig. Han står alldeles stilla med den lilla sköldpaddan i famnen. Det verkar som om den känner att den inte behöver vara rädd, för den tittar nyfiket upp mot Troj.

– Den verkar visst tycka om dig, säger morfar.

Troj hör inte, han är som förtrollad av den lilla söta sköldpaddan.

– Men oj, har ni också fått en ny kanin? undrar Nova och går fram till en av burarna. Men nej, vad konstigt, fortsätter hon. Den här ser ju precis på pricken ut som kaninen som flyttade hem till en familj för ett tag sen. Eller?

– Jo visst är det så, säger mormor och kommer fram till Nova. Mormor ser lite ledsen ut. Vi fick ta tillbaka kaninen, förstår du. Riktigt tråkigt, tycker jag. Men hellre det än att det inte blir bra för den, fortsätter mormor. Tydligen hade den familjen inte riktigt tänkt igenom det innan de bestämde sig för kaninen. Det måste man alltid, alltid göra! säger hon med eftertryck. Innan man bestämmer sig för att ta ansvar för ett djur ska man tänka noga, tycker jag. Det är ju inte en sak som man bara skaffar hur som helst. Det är mycket jobb att ta hand om djur. Jag blir verkligen ledsen när människor inte förstår det. Man ska tänka efter om man har tid och om man är riktigt intresserad. Man ska ta reda på allt om vad djuret behöver för att må bra också, innan man bestämmer sig.

– Goodis, goodis! ropar Pappi. Han flyger och sätter sig på mormors axel. Han lägger huvudet lite på sned och smackar lite.

– Jaha, du tycker att du behöver godis? skrattar Nova. Får vi ge honom några nötter, mormor?

– Okej då, men egentligen ska han inte få varenda gång han ber om det, då kommer han aldrig att sluta tjata så där.

– Struntprat, svarar Pappi.

Del G

Nova och Troj står och tittar på alla fiskar i affärens akvarier.

– Tänk vad många olika sorters fiskar det finns, säger Troj. Jag kan liksom inte se mig mätt på dem. Jag kan stå och titta på dem nästan hur länge som helst. Hur de simmar omkring, hur de letar mat och hur de gömmer sig för varandra.

– Den här är väl häftig, Troj! säger Nova och pekar på en fisk som rör sig nere på botten i akvariet. Den hjälper till att städa på botten i akvariet. Den här, fortsätter hon och pekar på en annan fisk, den ser ju nästan ut som en liten haj.

– Titta, vilka fantastiska färger de har, fortsätter Troj. Några sorters fiskar är randiga, prickiga och alla ser helt olika ut. Naturen är verkligen smart, tycker jag. Det är ju faktiskt meningen att de ska se ut på speciellt sätt ute i naturen för att klara sig så bra som möjligt, till exempel från andra djur som vill äta upp dem.

– Kommer du ihåg i skolan när vi fick titta på olika mönster på djur och växter? frågar Nova.

– Ja, just det, säger Troj. Solrosen och snäckorna hade häftiga mönster, tycker jag. Tittar man riktigt noga kan man faktiskt hitta olika mönster lite överallt.

Pappi sitter ovanpå sin bur.

- E E K, E E K, E E K, E E K, börjar han plötsligt säga.

- Fy vad du är tjatig ibland, Pappi! säger Troj. Nu har han tittat på det där barnprogrammet igen. Du vet det där de säger en massa bokstäver, siffror och tal.

– Men du, lyssna noga på honom Troj, säger Nova. Det låter som om han säger bokstäverna som i ett mönster. Men lite tjatigt lät det allt.

– Kom igen Pappi, säg det igen, uppmanar Nova och går fram till buren. E E K, börjar hon.

Det är som att trycka på en knapp och Pappi börjar om igen.

– E E K, E E K, E E K, E E K, upprepar han.

– Ja, det låter faktiskt som han säger bokstäverna i ett mönster, tycker Troj. Tack, tack det räcker nu, Pappi! säger han och räcker fram några nötter för att få papegojan att sluta.

Tricket att få tyst på honom med nötter fungerar. Nova och Troj blinkar till varandra och ler.

Avslutning

Äntligen är det Trojs födelsedag! På morgonen hemma får han gå ut i hallen. Där står en stor låda i trä. Ja, just precis, till en sköldpadda! Mormor och morfar har byggt lådan i smyg utan att Troj har vetat om det. Han har nu två veckor på sig att inreda den så att en sköldpadda kan bo där och trivas. Mormor har hittat en sköldpadda som behöver ett nytt hem eftersom familjen den bor hos ska flytta utomlands och inte kan ta med sig den.

– Grattis på födelsedagen Troj! säger Nova och kramar om honom när de träffas för att gå till skolan tillsammans.

Troj bubblar av lycka och berättar om den stora lådan han har fått och hur han har tänkt att inreda den till sköldpaddan.

– Tänk att de har klarat att ha den här hemlisen och inte berätta något, säger Troj. Visste du något om det, Nova? fortsätter han.

– Kanske det, skrattar Nova och ser lite lurig ut. Men det har varit jättesvårt att inte säga något. Jag har nästan råkat säga det flera gånger. Men du, det ska ju bli en överraskning till idag, fortsätter hon. Idag ska vi ju äntligen få veta vad det var för hemlis mormor och morfar viskade om med vår lärare när han var i affären. Vi skulle få veta det första lektionen, sa han ju igår.

– Bäst vi skyndar oss! säger Troj och sen går de snabbt den sista biten fram till skolan.

Överraskningen visar sig vara att mormor och morfar kommer på besök till klassen. Först vill de förstås titta på klassens akvarium. Klassen får beröm för att de gjort det så fint för fiskarna. Sedan berättar de en lång stund om hur det var för dem att vara barn och inte kunna ha djur, fastän de så gärna ville. De berättar också om hur deras dröm om djuraffären gick i uppfyllelse och allt möjligt som de har lärt sig om olika djur.

Till sist får alla barnen ställa frågor om olika saker som de vill veta mer om.

– Vilken bra överraskning det var att de kom och hälsade på i klassen! säger Nova på rasten.

– Ja, och vilken bra födelsedag! säger Troj.

– Där ser du, visst gick väl tiden ganska fort ändå till din födelsedag? säger Nova.

– Jo, det har du nog faktiskt rätt i, svarar Troj. Men vet du vad jag tror att Pappi skulle sagt nu om han var här?

– Struntprat! säger de båda precis samtidigt och skrattar.



