

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

Provutvecklare Victor Severyd, tfn: 08-1207 6600
victor.severyd@mnd.su.se

Provutvecklare Marie Thisted, tfn: 08-1207 6380
marie.thisted@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 inrapportering av provresultat till PRIM-gruppen skickas till e-post: insamling@prim-gruppen.se

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

Nationella prov
Skolverket
Box 4002
171 04 Solna

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
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 – Resan	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 i grundskolan och motsvarande skolformer är syftet 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 samt om genomförandet av delproven. 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	Rekommenderad tidsåtgång	Material	Beskrivning av delprovet	Läs mer på sidan
Elevers själv-bedömning	20 minuter inklusive instruktioner	Kopieringsunderlag "Jag och matematik" samt instruktioner Grön, gul och blå färgpenna	Eleverna arbetar enskilt	12–13
Delprov A	20–30 minuter per elevgrupp inklusive instruktioner	Kopieringsunderlag samt instruktioner Underlag: Vilka tre hör ihop I, II och III Frågekort	Muntlig uppgift där eleverna arbetar i grupper om tre–fyra elever	14–17
Delprov B	20–30 minuter inklusive instruktioner	Elevhäfte B Gul, blå, röd och svart färgpenna	Eleverna arbetar enskilt	18–19
Delprov C	20–40 minuter inklusive instruktioner	Elevhäfte C	Eleverna arbetar enskilt	20–21
Delprov D	30–40 minuter inklusive instruktioner	Elevhäfte D	Eleverna arbetar enskilt	22–23
Delprov E	30–50 minuter inklusive instruktioner	Elevhäfte E	Eleverna arbetar enskilt	24–26
Delprov F	30–50 minuter inklusive instruktioner	Elevhäfte F	Eleverna arbetar enskilt	27–28
Delprov G	20–40 minuter inklusive instruktioner	Elevhäfte G	Eleverna arbetar enskilt	29–30

Provperiod

Det nationella provet ska genomföras i slutet av årskurs 3 under perioden 15 mars–21 maj 2021. Skolan beslutar när under perioden som de olika delproven genomförs. De tidsangivelser som anges för respektive delprov är ungefärliga och 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 hon eller han behöver. Det är också möjligt att dela upp delproven på olika tillfällen.

Tema för provet

Provet inramas av ett tema och i årets prov är temat ”Resor”. 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, ”Resan”. Liksom tidigare år 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 det för varje delprov, utom för delprov A, ett avsnitt av berättelsen att lyssna på eller att läsa högt 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 (med undantag för delprov A och delprov F, läs mer under rubriken ”Provet prövar utvalda delar”, i kapitel 2). 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 i de mörkare fälten i rälsten i affischens övre vänstra hörn. Bilderna skapar tillsammans en ekvation ($8 = \text{cylinderhatt} - 50$) och eleverna kan, efter att alla bilder är fästa på affischen, gemensamt försöka lista ut värdet för cylinderhatten (58). För delproven i svenska/svenska som andraspråk finns fraser som på motsvarande sätt fästs på affischen.

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, tre uppsättningar i hårdare papper.
- Cd-skiva/usb-sticka med berättelsen inläst. För elever som använder teckenspråk finns berättelsen inspelad på teckenspråk på usb-sticka. Sådan usb-sticka finns att beställa utan kostnad från Skolverket via e-post till tommy.mobrin@skolverket.se
- Affisch och två A4-ark med bilder och fraser.

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.

Skolverket skickar också ut ett informationsbrev till skolan, som riktar sig 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 www.skolverket.se/hantera-np-grundskolan.

Utskick av material

Provmaterial 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 en elev med funktionsnedsättning kan provet behöva anpassas på olika sätt i samband med genomförandet.

Utgångspunkterna för att göra anpassningar är följande:

- 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
- text uppkopierad på färgat papper
- muntlig redovisning av svar
- genomförande av delproven i avskildhet.

Mer information om anpassningar för elever med funktionsnedsättningar finns på Skolverkets webbsida www.skolverket.se/anpassa-np-grundskolan.

Genomförande av provet för elever med läs- och skrivsvårigheter

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

Genomförande av provet för nyanlända elever

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

Digitala verktyg

Det är inte tillåtet för eleverna att använda mobiltelefoner eller annan elektronisk utrustning när de genomför provet, om detta inte särskilt anges under rubriken ”Utrustning för eleverna”, i kapitel 3.

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.

Digitala elevlösningar ska avidentifieras före bedömningen (läs mer under rubriken ”Digitala prov ska avidentifieras” i kapitel 1 i häftet *Bedömningsanvisningar*).

Det är tillåtet att spara digitala elevprestationer i digitalt format.

Mer information om genomförande med digitala verktyg finns på Skolverkets webbsida www.skolverket.se/genomfora-np-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 resultaten 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 www.skolverket.se/insamling-np-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 ska 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 www.skolverket.se/hantera-np-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. Sekretessen gäller även för det övriga material som hör till provet, till exempel usb-enheter och texthäften.

Provet omfattas av sekretess så länge som det återanvänds. Skolverket planerar att återanvända det nationella provet i matematik i årskurs 3 till och med 2024-06-30.

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 www.skolverket.se/sekretess-np-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 www.skolverket.se/sekretess-np-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 sammanställningarna finns på Skolverkets webbsida www.skolverket.se/sok-statistik. Där går det att söka på skola, kommun och huvudman.

Mer information

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

Mer information om provet i matematik i årskurs 3 finns på PRIM-gruppens webbplats www.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 www.skolverket.se/np-konstruktion-grundskolan.

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 fortsatta 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.

I det nationella provet 2020/2021 avser två av delproven att pröva delar av samma centrala innehåll men där eleverna kommunicerar på olika sätt. I delprov A (det muntliga delprovet) ges eleverna möjlighet att visa sina kunskaper om matematiska begrepp inom taluppfattning och tals användning muntligt och i grupp. Delprov A ger utrymme för eleverna att tillsammans diskutera och föra resonemang kring begrepp och därmed även möjlighet att utveckla sina kunskaper inom området. I delprov F ges eleverna möjlighet att visa sina kunskaper inom taluppfattning och tals användning skriftligt och individuellt. Rekommendationen är att alla elever gör delprov A innan delprov F. På så sätt ges alla elever samma förutsättning att visa sin kunskap inom taluppfattning och tals användning i såväl delprov A som delprov F.

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 eleven och vårdnadshavaren

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
Elevers självbedömning	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 självbedömningen 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 självbedömningen 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

Innan självbedömningen genomförs bör läraren göra följande:

- 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.

Genomförande av delen

Dela ut elevmaterialet till självbedömningen. 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.

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	20–30 minuter per elevgrupp inklusive instruktioner	Kopieringsunderlag samt instruktioner Underlag: Vilka tre hör ihop I, II och III Frågekort

Beskrivning av delprovet

Nedan finns instruktioner för genomförandet av delprov A, som handlar om problemlösning och att kommunicera och resonera matematik muntligt samt använda begrepp inom taluppfattning och tals användning.

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 beskriva begreppens egenskaper med hjälp av symboler [...]. 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 [...] 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 grupperna sätts samman så att eleverna har störst möjlighet att visa sina kunskaper på bästa sätt. Om läraren bedömer att det är lämpligare 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. Bedömningsunderlaget finns som kopieringsunderlag i häftet *Bedömningsanvisningar*. Markera i bedömningsunderlaget för varje elev vad hon eller han visar. Använd ett bedömningsunderlag för varje grupp.

Som stöd för genomförandet av uppgiften och bedömningen av elevernas prestationer finns i häftet *Bedömningsanvisningar* kapitel 2, exempel på autentiska elevcitrat inom respektive förmåga som avses att provas. 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 det viktigaste att eleverna får möjlighet att kommunicera och resonera med varandra, inte att komma fram till rätt svar. Under tiden som eleverna diskuterar ska läraren observera för att få underlag till sin bedömning. Om en elev inte deltar eller får tillräckligt med talutrymme i gruppen är det viktigt att detta uppmärksammas och att en fråga riktas direkt till berörd elev.

Lärarens förberedelser

Innan delprovet genomförs bör läraren göra följande:

- Läsa igenom *Lärarinformation* samt *Bedömningsanvisningar* för delprov A.

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.

Uppgiften består av tre delmoment och eleverna har möjlighet att visa sina kunskaper i uppgiftens alla tre delar. Det är viktigt att få elevernas resonemang att inkludera både de rutor som hör ihop och den ruta som inte hör ihop. ”Jag tycker den här rutan för att ..., de andra rutorna ...” eller ”De här rutorna hör ihop för att ..., den här (fjärde) rutan har inte ...”.

Till uppgiften behövs:

- underlagen Vilka tre hör ihop, I, II och III
- utklippta frågekort
- bedömningsunderlag kopierade, ett per grupp.

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 och 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. Den här uppgiften består av tre delar. I varje del finns det fyra rutor med tal och tecken. Ni ska försöka lista ut hur tre rutor hör ihop och hur en ruta inte hör ihop med de andra. Ni ska också förklara varför.”

Instruktion till läraren

Vilka tre hör ihop I

1. Lägg fram underlaget *Vilka tre hör ihop I* på bordet.

”Det här är fyra rutor med tal och tecken. Det här är tal och det här är tecken.” Peka på talen och tecknen i uttrycket.

”Titta på talen och tecknen i de här rutorna. Hur kan tre rutor höra ihop och en inte höra ihop med de andra tre? Det kan finnas fler förklaringar till varför en ruta inte hör ihop med de andra tre. Det är viktigt att ni beskriver både hur de tre rutorna hör ihop och hur en inte hör ihop med de andra tre. Ta en stund och titta och tänk själva först.”

Låt eleverna få tid att titta på rutorna.

2. Börja med att rikta uppmärksamheten till tre rutor. ”Finns det någon förklaring till varför de här tre rutorna hör ihop men inte den rutan?” Fråga eleverna om det är någon som vill börja berätta.

Det kan vara andra elever som har tänkt på samma ruta både av samma anledning eller av en annan anledning. Fråga eleverna ”Är det någon som har en annan förklaring till samma ruta?” Om en elev säger att den tycker likadant som någon annan ber du ändå eleven att motivera med egna ord.

Fortsätt sedan på samma sätt med resten av rutorna.

Exempel på följdfrågor:

- På vilket sätt hör den rutan inte ihop med de andra?
- Till några rutor finns fler förklaringar, kan ni hitta fler förklaringar?
- Är det någon som inte håller med?

Observera att om eleverna inte själva kommer på att talen i tre av rutorna är jämna och talen i en av rutorna är udda får du beskriva begreppen jämna och udda för eleverna.

Vilka tre hör ihop II

1. Lägg fram underlaget *Vilka tre hör ihop II* på bordet.

”Titta på talen och tecknen i de här rutorna. Nu ska ni tillsammans i gruppen få komma på så många förklaringar ni kan till varför tre rutor hör ihop och en inte hör ihop med de andra. Ta en stund och titta och tänk själva först innan ni diskuterar och resonerar med varandra.”

Låt eleverna få tid att titta på rutorna.

2. ”Nu kommer jag att vara tyst. Nu är det ni som ska diskutera och resonera.”
Låt eleverna börja diskutera och resonera med varandra.

Exempel på följdfrågor:

- På vilket sätt hör den rutan inte ihop med de andra?
- Kan ni hitta någon annan förklaring?
- Är det någon som inte håller med?

Vilka tre hör ihop III

Lägg fram underlaget *Vilka tre hör ihop III* på bordet.

1. ”Här har Nova, Troj och deras två kompisar gjort förslag på hur tre rutor hör ihop och hur en ruta inte hör ihop med de andra. Här har jag de förslagen.” (Håll upp korten.)

”Ni ska tillsammans i gruppen diskutera och resonera om förslagen stämmer eller inte stämmer. Förslag som stämmer kan ni lägga vid den ruta som passar och förslag som inte stämmer kan ni lägga på bordet.” (För förtydligande se *Bedömningsanvisningar* s. 8.)

2. Läs ett förslag högt och ge sedan kortet till en av eleverna. Be eleven läsa det högt igen och låt eleverna sedan diskutera och resonera tillsammans tills de har kommit fram till ett gemensamt beslut. Fortsätt till dess att alla kort är slut.

Exempel på följdfrågor:

- Hur kan du veta det?
- Varför då?
- Är det någon som inte håller med?

Om mer underlag för bedömning behövs finns följande frågor att använda:

- Vad är det för skillnad på addition och subtraktion?
- Kan du förklara hundratal, tiotal och ental?
- Hur vet man att ett tal innehåller hundratal, tiotal och ental?
- Vad betyder summa och differens?
- Kan man förklara term med något annat ord?
- Vad är ett udda tal? Kan du förklara eller ge ett exempel?

Observera att om eleverna inte själva vet eller kan resonera sig fram till vad term är får du beskriva det begreppet för eleverna.

Genomförande av delprov B

Delprov B innehåller skriftliga uppgifter som ska lösas individuellt.

Tabell 4. Praktisk information

Delprov	Tidsåtgång	Material
Delprov B	20–30 minuter inklusive instruktioner	Elevhäfte B Gul, blå, röd och svart färgpenna

Beskrivning av delprovet

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

Genom uppgifterna i delprov B 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 [...] med tillfredsställande resultat. 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

Innan delprovet genomförs bör läraren göra följande:

- Läsa igenom *Lärarinformation* samt *Bedömningsanvisningar* för delprov B.
- Ta fram färgpennor.

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

Uppgift 4

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

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 ”cylinderhatten” 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.

Tabell 5. Praktisk information

Delprov	Tidsåtgång	Material
Delprov C	20–40 minuter inklusive instruktioner	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 beskriva begreppens egenskaper med hjälp av symboler [...]. 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 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 [...] symboler och andra matematiska uttrycksformer med viss anpassning till sammanhanget.

Utrustning för eleverna

Eleverna ska ha tillgång till penna och radergummi.

Lärarens förberedelser

Innan delprovet genomförs bör läraren göra följande:

- Läs igenom *Lärarinformation* samt *Bedömningsanvisningar* för delprov C.

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 används ordet uttryck i flera uppgifter. Om ett annat ord för uttryck brukar användas, använd det ordet och förklara att det är samma sak.

Uppgift 1–3

Förtydliga för eleverna att ”Gör en beräkning och skriv svar.” betyder att eleverna ska teckna ett uttryck till uppgiften och skriva svar. Det är alltså inte den skriftliga räknemetoden som är i fokus i detta delprov.

Uppgift 7

Förtydliga för eleverna att tecknen i den grå rutan får användas flera gånger. Berätta även vilka de fyra tecknen är (subtraktionstecken, additionstecken, multiplikationstecken och likhetstecken).

Uppgift 8

Uppmärksamma eleverna på att det är *två* uttryck som ska markeras.

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 ”–” (subtraktionstecknet) 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	30–40 minuter inklusive instruktioner	Elevhäfte D

Beskrivning av delprovet

Nedan finns instruktioner för genomförandet av delprov D, som handlar om lägesord, mätning, jämförelse och uppskattning av tid och massa samt att lösa 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 beskriva begreppens egenskaper med hjälp av symboler [...] eller bilder. Eleven kan även ge exempel på hur några begrepp relaterar till varandra. [...] Dessutom kan eleven använda [...] vanliga lägesord för att beskriva [...] objekts egenskaper, läge och inbördes relationer.
- 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 [...] massor [...] 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 [...] genom att [...] besvara frågor som i huvudsak hör till ämnet.

Utrustning för eleverna

Eleven ska ha tillgång till penna och radergummi.

Lärarens förberedelser

Innan delprovet genomförs bör läraren göra följande:

- Läs igenom *Lärarinformation* samt *Bedömningsanvisningar* för delprov D.

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

Uppgift 1

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 3

Uppmärksamma eleverna på att de ska ringa in *tre* saker.

Uppgift 7

Samtala med eleverna om bilden och berätta att det är ett par badtofflor, ett gem, en bok, en stor juiceförpackning som är öppen, en biobiljett och en ryggsäck som någon har packat ner många saker i.

Uppgift 9

Uppmärksamma eleverna på att varje blå kub väger lika mycket och att det endast är *ett* påstående som ska markeras.

Därutöver

I de uppgifter där namn ska skrivas kan eleven välja att skriva hela namnen eller enbart första bokstaven i namnen.

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 "8" 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.

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.

”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.” (Från Kommentarmaterial till kursplanen i matematik, s. 7 och 5.)

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.” (Från Kommentarmaterial till kursplanen i matematik, s. 9–10.)

Tabell 7. Praktisk information

Delprov	Tidsåtgång	Material
Delprov E	30–50 minuter inklusive instruktioner	Elevhäfte E

Beskrivning av delprovet

Nedan finns instruktioner för genomförandet av delprov E, som handlar om att lösa 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 [...]. 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

Innan delprovet genomförs bör läraren göra följande:

- Läsa igenom *Lärarinformation* samt *Bedömningsanvisningar* för delprov E.

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

Uppgift 1–2, 4–5 b och c samt 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 "0" 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	30–50 minuter inklusive instruktioner	Elevhäfte F

Beskrivning av delprovet

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

Genom uppgifterna i delprov F 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 även använda [...] 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 [...]. 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 [...] bilder, symboler och andra matematiska uttrycksformer 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

Innan delprovet genomförs bör läraren göra följande:

- Läs igenom *Lärarinformation* samt *Bedömningsanvisningar* för delprov F.

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

Uppgift 8–13

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

I de uppgifter där namn ska skrivas kan eleven välja att skriva hela namnen eller enbart första bokstaven i namnen.

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 "5" 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	20–40 minuter inklusive instruktioner	Elevhäfte G

Beskrivning av delprovet

Nedan finns instruktioner för genomförandet av delprov G, som handlar om ordningstal, uppdelning av tal, uppskattning, 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.

Lärarens förberedelser

Innan delprovet genomförs bör läraren göra följande:

- Läsa igenom *Lärarinformation* samt *Bedömningsanvisningar* för delprov G.

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

Uppgift 6

Uppmärksamma eleverna på att det är två olika förslag som ska ges.

Uppgift 7–8

Förtydliga för eleverna att ”Ungefär hur många...” betyder att det inte är ett exakt antal utan att eleverna ska göra en uppskattning av hur många blommor och papper det kan vara.

Uppgift 9–11

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

Därutöver

I de uppgifter där namn ska skrivas kan eleven välja att skriva hela namnen eller enbart första bokstaven i namnen.

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 ”=” (likhetstecknet) 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 – Resan

Inledning

– God morgon 3B, säger Nicolas som är klassens lärare. Skynda er och sätt er nu så att vi kommer igång med samlingen. Vi har mycket vi ska hinna prata om idag. Det är bara precis en vecka kvar tills vi ska åka på vår resa.

Nova och Trojs klass har vunnit första pris i en tävling där man skulle skriva berättelser. Det var ett tågbolag som hade ordnat tävlingen. Tågbolaget tänker göra en tidning för barn. Tidningen ska sen finnas på alla tåg så att barn har något att läsa och att göra när de är på resa. Det finns redan en tidning för vuxna på alla tåg och sen kom de på att det också borde finnas en tidning för barn. Klassen vann tävlingen för att de hade skrivit flera berättelser som tågbolaget tyckte var mycket bra. Eleverna hade fått skriva berättelserna tillsammans, tre och tre.

– Jag tror faktiskt att våra berättelser blev så bra just för att vi skrev dem tillsammans, säger Nova.

– Det är roligt att tågbolaget också vill att vi ska komma på fler saker som kan vara med i tidningen, fortsätter Troj. Det kan till exempel vara olika spel, lekar, kluringar, gåtor eller annat som vi tror att barn som reser med tåg skulle tycka var roligt att göra.

– Precis! säger Nicolas. Fundera lite vad ni tror att det skulle kunna vara för saker. Det tänker jag att ni får diskutera och jobba med på själva resan. Ta gärna med er lite spel till exempel.

Resan som klassen har vunnit är förstås med tåg. Men det är en riktigt ovanlig tågresan, för det kommer att vara ett litet tåg med ett lok och bara två vagnar. Det kommer bara att vara klassen och inga andra som ska åka med just det tåget. Tåget kommer att stanna på några ställen på vägen där de kommer att kunna gå av en stund och sen fortsätta att åka vidare. Resan kommer att vara ganska många timmar och när de kommer fram ska de få sova över i ett stort hus på en fin gård.

Eftersom det bara är klassen som ska åka med har lokföraren lovat att alla ska få komma fram till henne för att se hur det ser ut där man kör tåget. Men bara några i tåget. Lokföraren tycker mycket om gåtor så när man har varit hos henne kommer man att få med sig en ledtråd till en gåta.

Nicolas går igenom en packlista med saker som alla behöver tänka på att packa ned. Var och en ska ta med minst två böcker, ett eller flera gosedjur, färgpennor, ficklampa och varma kläder. Pyjamas, tandborste och sådant man behöver för att sova över ska också packas ned. Olika spel, lekar och annat som man kan göra när man reser med tåg är också bra om alla tar med sig så att de kan komma på många olika förslag som de kan skriva om i tidningen. Matsäck ska tas med, för de ska äta lunch under resan.

– Men, avslutar Nicolas, den dagen som vi ska resa är ju en skoldag, så vi måste arbeta lite också under resan.

Del B

Det är nästan helt knäpptyst i tågvagnen. Nicolas har bestämt att det är lässtund så alla sitter och läser i sina böcker som de har tagit med sig. När de har läst en stund ber han dem att avsluta på ett bra ställe och sen lägga ifrån sig böckerna. Nicolas berättar vilkas tur det är att få gå fram till lokföraren och titta hur det ser ut i loket och också hämta en ledtråd till en gåta.

– Nu kan ni som har tagit med färgpennor gå och hämta dem, säger Nicolas. Om det är någon som inte har med sig, har jag tagit med extra. Ni ska få skriva, rita eller måla olika sorters mönster. Tänk på vad vi har jobbat med i skolan och att det finns många, många olika sorters mönster. Gör så många olika ni kan komma på, gärna några lätta och några svårare. Gör ett mönster själv och sen kan ni jobba tillsammans och komma på fler. Kanske kan några mönster också passa att vara med i tågtidningen sen.

De senaste veckorna har klassen arbetat med mönster i skolan, både när de har haft matte och när de har haft bild. Några har velat fortsätta med mönster på fritids också. Nicolas delar ut papper och ett intensivt arbete börjar. Det blir verkligen många olika sorters mönster. Eleverna går runt och tittar på varandras mönster och hjälps åt att komma på flera. Troj gör mönster med tal och Nova gör mönster med olika figurer. Amir har fyllt hela sitt papper med stora och små solrosor och kottar.

– Det där är väl inget mönster? säger Hanna och tittar på Amirs papper.

– Det är det väl visst, tycker Amir. Det har i alla fall med mönster att göra, fortsätter han. Jag tänker på den där filmen som vi tittade på.

– Jaha, säger Hanna. Du menar med den där gubben som hade kommit på att det fanns massa mönster i naturen också?

– Precis, svarar Amir. Men vad hette han nu igen?

De provar en massa olika namn som till exempel Faralassi, Fasonetti, Finalanti. Sen börjar de fnissa för att de inte kan komma på det rätta namnet och för att det låter så roligt. Ju mer de håller på desto mer fnissar de. Till slut börjar alla skratta. Då kommer de som varit framme hos lokföraren tillbaka.

– Vad skrattar alla åt? frågar Leo.

– De försöker komma på namnet på han vi såg på filmen om mönster i naturen, svarar Nova. Fast allt låter bara roligt.

– Han hette Fibonacci, säger Nicolas till slut.

Då börjar alla fnissa igen för nu låter också det roligt.

Del C

I ena änden av tågvagnen står en stor låda. Det är frukt, dricka och annat som klassen har fått med sig från köket och från fritids. Man får gå och ta så fort man blir sugen på något.

– Kom ihåg att äta frukt nu, säger Nicolas. Det finns ganska mycket i lådan.

Eleverna försöker hitta på lite olika spel och andra saker som kan passa när man åker tåg. Nu är det några andras tur att få gå fram till loket och hälsa på hos lokföraren. Efter en stund säger Nicolas att alla ska ta fram sitt gosedjur, som de skulle ha med sig.

– Men, jag har ju sex stycken med mig, säger Hanna. Det var så svårt att välja, jag har så många ju. Jag tog de små och min favorit förstås, lägger hon till.

Det är flera av eleverna som har tagit med sig fler än ett gosedjur.

– Då är det inte så konstigt att några av er har så stora väskor med er, skrattar Nicolas. Ni får fundera en liten stund och välja ett av dem.

– Åh, så skönt att jag bara tog med mig ett, säger Nova. Då slipper jag välja. Jag har ändå bara tre stycken hemma. De är mina favoriter allihop.

När alla har tagit fram ett gosedjur ska de berätta lite om gosedjuret för den som de sitter bredvid. Om det har något namn, när de fick det, varför de tycker om det och om de har något särskilt minne med gosedjuret. Sen ska de byta plats och berätta för någon annan. Eleverna tycker både att det roligt att få berätta om sitt gosedjur och att få höra om någon annans gosedjur.

– Vet du vad jag har tänkt på? säger Nova och vänder sig mot Troj som sitter bredvid henne just då.

– Nä, vad då? undrar Troj.

– Jag tänker att vi kanske skulle ha med oss gosedjur ifall man tycker att det är lite läskigt att sova borta, fortsätter Nova. Det tycker faktiskt jag. Jag är inte så van att göra det. Fast du är ju med förstås och hos dig har jag ju sovit över, i alla fall en gång. Så det blir kanske inte så läskigt ändå.

– Jag har sovit borta jättemycket, säger Troj. Så nu är det inte läskigt längre. Fast jag kommer ihåg första gången jag skulle göra det. Då tänkte jag först att det skulle bli jätteroligt. Sen på kvällen ville jag åka hem.

Flera av de andra eleverna har hört vad Nova och Troj pratar om och snart vill många berätta om första gången de skulle sova borta. Det är flera som precis som Troj har ändrat sig och velat åka hem när det har blivit kväll.

Alla tycker i alla fall att det inte alls känns lika läskigt den här gången när hela klassen ska vara med.

– Vi har ju våra gosedjur också, säger Nova.

Del D

Tåget åker genom ett vackert landskap med ängar, skog, berg och sjöar. Några gånger åker det igenom små byar med gårdar och några gånger igenom lite större städer med både stora och små hus.

Eleverna får välja själva vad de vill göra en stund. Några läser, andra spelar spel och en del sitter bara och pratar. Tre elever är framme och tittar hur det ser ut hos lokföraren. Precis som alla som har varit framme hos henne får de med sig en ledtråd till en gåta tillbaka.

– Nicolas, hur långt är det kvar tills vi ska träffa min farfar? ropar Nova.

Nicolas tittar på sin klocka och säger att det är lite mer än en timme kvar. Novas farfar vill så gärna träffa Novas klass så han ska åka med ett annat tåg och möta klassen på en station där de ändå ska göra ett litet stopp en stund.

– Åh, vad jag längtar efter farfar! säger Nova med en suck. Jag har inte träffat honom på jättelänge nu. Vi har bara pratat på datorn. Det är inte lika roligt, även om man kan se varandra och prata ändå.

– Tänk att han reser så länge bara för att få träffa vår klass en liten stund, säger Troj.

– Ja, det är nog bara för att jag har pratat så mycket om klassen och den här resan, svarar Nova. Tänk om han hade kunnat åka med, det hade varit roligt! fortsätter hon. Men han måste ju ta hand om sin fruktaffär, så han kunde bara vara ledig lite på dan.

– Åh, fruktaffären, säger Troj. Kommer du ihåg förra sommaren när vi fick hjälpa honom i affären, det var roligt. Särskilt när vi fick hålla på och väga olika saker.

– Ja, det var roligt att du fick följa med till honom, säger Nova.

Nova, Troj och några till spelar spel en stund och plötsligt har tiden gått. Nicolas reser sig och ber alla att vara beredda på att det blir ett stopp och att alla ska gå av en liten stund. När tåget stannat vid stationen ser de att Novas farfar redan står där och väntar. Han har en stor låda med sig. Alla trängs och vill gå av tåget först för att hälsa på Novas farfar.

– Oj, oj, stopp och sakta i backarna! ropar Novas farfar när de kommer fram till honom. Inte alla på en gång! Jag ställer mig här uppe på trappan så får ni ställa er runt, så ser jag er bättre.

Novas farfar går upp på en liten trappa så han ser hela klassen bättre.

– Åh, vad roligt att få se er allihop på riktigt, säger han och ler. Jag har bara sett er på kort och så har Nova förstås berättat en massa om var och en. Nu ska vi se, du måste vara Milo, säger han och pekar på Milo. Du där borta är Hanna och du måste vara Erik, fortsätter han och pekar.

– Vem är jag då, vem är jag då? ropar flera av eleverna i munnen på varandra.

Det visar sig att farfar kan namnen på alla i hela klassen. Han har fått låna ett klasskort av Nova och har tränat i flera dagar på att lära sig alla namnen.

– Oj, oj, säger farfar igen. Tänk om ni kunde kommit och hälsat på mig allihop. Då kunde ni fått hjälpa mig i fruktaffären med att väga olika saker och att packa frukt.

I den stora lådan som farfar har haft med sig ligger en massa frukt som de ska få till resten av resan.

– Ännu mera frukt! skrattar Nicolas. Men det kommer att gå åt, den här klassen älskar frukt och kan nästan äta hur mycket som helst.

– Det låter ju toppen, svarar farfar och räcker över den stora lådan till Nicolas.

Innan det är dags att gå på tåget igen för att åka vidare, ropar Nicolas att klassen ska ställa upp sig på led så han kan räkna in alla. Han berättar också att de, när de går på tåget, ska få sätta sig på nya platser som han har bestämt så att de inte bara sitter med samma klasskompis hela resan. Alla går på tåget igen och letar upp sina nya platser. När tåget sakta börjar rulla vinkar alla genom fönstret till farfar som står och vinkar och viftar med hela armarna.

Del E

Nu är det dags för ett av stoppen de ska göra under resan. Nicolas berättar att de ska få gå till en liten gård i närheten. Där finns det en massa djur som de ska få titta på. De ska också äta sin matsäck på gården.

– Innan ni går av vill jag att alla..., längre hinner inte Nicolas säga innan alla eleverna säger i kör:

– Att *alla tvättar händerna noga och länge*, ropar alla samtidigt.

– Ja, ja, jag vet att jag tjarar, skrattar Nicolas.

När de kommer fram till gården kommer en kvinna fram till dem.

– Välkomna, välkomna! säger hon. Åh, så roligt att få besök på min lilla gård. Ni kan kalla mig för "Bonden" bara, det gör alla, skrattar hon. Jag har minsann hört om er, att ni är de duktiga författarna som skrivit så många bra berättelser som ska komma med i tidningar för barn att läsa när de åker tåg. Det var faktiskt jag som tipsade tågbolaget om att de borde ha en tidning för barn också, inte bara en för vuxna. Jag kom på det när jag och mitt barnbarn var ute och reste. Jag fick en tidning att läsa i, men det fanns ingen tidning till honom. Jag hoppas ni har kommit på lite roliga lekar, spel, gåtor och annat som också kan vara med?

Eleverna berättar om alla idéer och förslag som de har och allt de har gjort hittills under resan. Alla är hungriga, så innan de får titta runt på gården och på alla djur ska de börja med att äta sin matsäck i ett stort rum som har gjorts iordning till dem. Bonden har också ställt fram en massa saker som de får smaka av, till exempel kakor och frukt. De får gärna ta med sig att ha på resten av resan också.

Det finns många olika sorters djur på gården, till exempel hästar, kor, kaniner, hönor och får. Framför ett litet hus leker några kattungar och några hundvalpar med varandra. Efter en stund är det dags att gå tillbaka till tåget igen för att fortsätta resan. På vägen går de förbi en liten affär.

– Jag blev nog inte riktigt mätt på min matsäck, säger Troj. Jag ska nog köpa något mer.

– Du är ju hungrig jämt, skrattar Nova. Okej, jag kan väl köpa äpplen då.

– Ha, ha skrattar Troj. Du är ju jämt sugen på frukt.

– Det är nog min farfars fel, säger Nova och skrattar hon också.

Del F

Nova sitter och tittar ut genom fönstret.

– Du, Nova, säger Troj men får inget svar.

– Hallå, Nova! provar han igen, lite högre den här gången.

– Mm, svarar Nova till slut.

– Sover du eller? skrattar Troj.

– Nä, jag satt och tänkte lite bara. Jag försökte räkna på en sak som jag har tänkt på. Har du tänkt på att det är så höga nummer på alla sittplatserna?

– Nä, svarar Troj och tittar efter numret på sin plats.

– Jag tyckte först att det var konstigt, fortsätter Nova. Men så kom jag på att det kanske är för att det ibland är ett långt, långt tåg med många tågvagnar och jättemånga platser. Så försökte jag räkna ut hur många vagnar det skulle kunna vara, men det var lite svårt att lista ut.

– Det låter ju jättesvårt tycker jag, svarar Troj. Hur kommer du på allting som du räknar på hela tiden?

– Vet inte, det bara blir så liksom, skrattar Nova. Hur kommer du på alla berättelser du hittar på och skriver? Det tycker jag är svårt.

– Vet inte, det bara blir så liksom, härmar han Nova och båda fnissar lite.

– Jag tänkte faktiskt på en annan sak, fortsätter Troj. Jag råkade se i din väska förut. Varför har du tagit med dig stenar? frågar han.

– Det är ju från min samling, svarar Nova. Det vet du väl, att jag samlar på stenar? Jag har ju jättemånga hemma. Fast jag tog bara med några stycken, de som är mina turstenar. Jag tänkte att vi kanske kunde hitta på nån lek eller spel med dem.

– Åh, säger Troj och suckar lite. Då kunde jag ju tagit med mig några av alla mina sudd som jag samlar på. Jag har nog mer än hundra hemma.

Några av de andra barnen har hört att Nova och Troj pratar om vad de samlar på. Plötsligt börjar alla prata om olika saker som de samlar på. Det är flera som samlar på sudd och några samlar på kulor och några samlar på olika sorters bilder, till exempel fotbollsbilder. Nicolas går genom tågvagnen.

– Nicolas, säger Nova och stoppar honom. Samlar du på nånting?

– Hm... svarar Nicolas och funderar lite. Om jag samlar på nånting? Nej, det gör jag nog inte riktigt. Men när jag var liten då samlade jag på hockeybilder. Jo, förresten nu vet jag vad jag samlar på, fortsätter han. Jag samlar faktiskt på roliga minnen.

– Va? säger Troj. Det kan man väl inte samla på? Hur många har du då? fortsätter han och ser lite frågande ut.

– Jo, det tycker jag visst att man kan samla på, säger Nicolas och ler. Jag har massor med roliga minnen i min samling. Om jag har lite tråkigt nån gång så kan jag försöka ta fram ett roligt minne och tänka på istället. Den här resan med er tror jag till exempel kommer att bli ett jätteroligt minne att samla på.

Del G

– Nu har jag varit framme hos lokföraren och pratat med henne, säger Nicolas. Vi har suttit stilla ganska länge nu, så jag tror att ni behöver ut och röra på er lite. Vi har bestämt att vi ska stanna till en liten stund så att vi kan gå av. Men innan vi stannar vill jag att alla tittar i den bok ni läser och ser hur många sidor det är i boken. Det ska ni sen skriva på en lapp, fortsätter Nicolas och ger alla elever var sin lapp.

– Va? undrar Troj. Varför då? fortsätter han men tar ändå fram sin bok och gör som Nicolas säger.

– Nå, har alla skrivit ned hur många sidor ni har i er bok? undrar Nicolas.

– Vi ska säkert räkna ut nånting sen, viskar Nova till Troj.

När alla elever har kommit av tåget säger Nicolas:

– Nu ska ni lägga lapparna i min korg och så ska ni strax få ställa upp på ett led, precis som om ni stod i en kö.

– I vilken ordning? undrar Nova. Inte efter födelsedagar väl som du sa en annan gång fortsätter hon och flera av eleverna börjar skratta. Kommer ni ihåg vilken röra det blev innan Nicolas kom ut och sa hur han menade. Några trodde vi skulle ställa upp oss i ordning efter vilken månad vi fyller år och några trodde det var efter vilket datum vi fyller år. Alla bara sprang runt och bytte platser.

– Nej, det roliga ska vi inte göra om, säger Nicolas och skrattar han också. Idag ska ni få dra en lapp från korgen och ställa upp er i ordning efter hur många sidor det står på lappen. Den som har lappen med flest sidor ställer sig längst bak och den som har lappen med färst sidor ställer sig längst fram.

Eleverna drar var sin lapp och efter en liten stund förstår de vad de ska göra och börjar prata med varandra och jämföra antal sidor och vem som ska stå allra längst bak, näst längst bak och så vidare.

– Det där gick ju jättebra, säger Nicolas när alla till slut står på ett led.

Nicolas pekar på en äng en liten bit bort och säger att han tycker att alla ska springa ett par varv där. De som vill kan springa ikapp. När de ska gå tillbaka berättar han att han vill att alla ska fundera över *ungefär* hur många sidor det kan vara i alla elevernas böcker tillsammans.

– Jag sa ju det, viskar Nova till Troj. Jag tänkte väl att vi skulle försöka räkna ut något. Typiskt Nicolas, lägger hon till. Hon tittar på Troj som nickar.

Avslutning

– Nu är det bara ungefär 40 minuter kvar tills vi är framme, säger Nova.

– Oj, hur vet du det? undrar Troj.

– Jag ser det på klockan förstås, svarar Nova och skrattar.

– Ja, det förstås, säger Troj. Fast jag tycker att det är lite svårt. Tur att jag kan fråga dig.

– Vet du var Nicolas är? frågar Nova.

– Nä, jag har inte sett honom på jättelänge, svarar Troj.

De frågar de andra också, men ingen har sett Nicolas på en stund.

– Oj, titta där, ropar Amir till och pekar upp mot bagagehyllan. Den där konstiga hatten är borta nu!

Flera av eleverna har frågat under resan vems den konstiga hatten är, men ingen har vetat.

– Nicolas väska är också borta, säger Erik och pekar där alla de andra väskorna står. Han kan ju inte ha gått av, vi har ju inte ens stannat på länge.

– Fy, tänk om nån har trollat bort Nicolas? säger Hanna.

Eleverna går runt och ropar efter Nicolas och tittar på toaletterna men han är ingenstans. Då öppnas dörren in till lokföraren och ut kommer... en trollkarl, med hatt och cape. Men mycket lik Nicolas. Eleverna är alldeles tysta av förvåning. Han ställer sig snabbt mitt i vagnen och faller upp ett mycket litet bord. Sen börjar han faktiskt att trolle! Nicolas gör flera jättebra trolleritricks. Några tricks går inte lika bra, då mumlar han för sig själv att han nog har glömt lite hur man gjorde. Efteråt får han applåder och alla vill veta hur han lärt sig att trolle. Nicolas berättar då att han faktiskt jobbade som trollkarl innan han blev lärare.

– Men, varför har du inte berättat det? undrar Troj.

– Jag ville spara det som en överraskning till något speciellt tillfälle, ler Nicolas.

Sen klär Nicolas om igen. Nu är det bråttom, de kommer snart att vara framme. När tåget kommer fram till slutstationen för resan står flera av elevernas föräldrar där och tar emot. Föräldrarna har gjort en stor skylt där det står "Välkomna 3B" på. Nu är det föräldrarna som ska vara med klassen resten av dagen och på övernattningen. Nicolas ska åka hem till sin familj. Han tackar klassen för en fantastiskt rolig resa tillsammans.

– Där ser ni, nu har jag ju fått ett till jätteroligt minne att lägga i min samling.



