Nationellt prov, läsår 2018/2019

Matematik

ÅRSKURS 9

Bedömningsanvisningar 1

Delprov A

Prov som återanvänds av Skolverket omfattas av sekretess enligt **17 kap. 4 § offentlighets- och sekretesslagen**.
Detta prov återanvänds av Skolverket t.o.m. **2025-06-30**.

Skolverket

Kontaktuppgifter

Frågor om utformningen av och innehållet i provet i matematik i årskurs 9 kan ställas till följande personer vid PRIM-gruppen vid Stockholms universitet:

Provansvarig Charlotte Nordberg, tfn: 08-1207 6498
charlotte.nordberg@mnd.su.se

Provutvecklare Niclas Evén, tfn: 08-1207 6527
niclas.even@mnd.su.se

Provutvecklare Anette Nydahl, tfn: 08-1207 6609
anette.nydahl@mnd.su.se

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

Vetenskaplig ledare Astrid Pettersson
astrid.pettersson@mnd.su.se

Projektledare Maria Nordlund
maria.nordlund@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 om bedömningen och betygssättningen av provet 5
Organisation av bedömningen på skolan 5
Sammanställning av elevresultat 6
Sammanställning till ett provbetyg 6
Resultatet på provet ska särskilt beaktas vid betygssättningen 6

2. Bedömningsanvisningar 7
Läsanvisning 7
Instruktioner för bedömning av delprov A 7

3. Exempel på bedömda elevsvar 11

4. Kopieringsunderlag och webbmaterial 13
Övrigt webbmaterial 13
Formulär för sammanställning av elevresultat på delprov A 14
Bedömningsmatris delprov A – lärarversion 15
Bedömningsmatris delprov A – elevversion 16

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 skolnivå, huvudmannanivå och på nationell nivå.

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

Läsanvisning

Det här häftet ska användas vid bedömningen av delprov A i det nationella provet i matematik i årskurs 9. Häftet består av fyra kapitel. Inledningsvis finns information om bedömningen och betygssättningen av provet (kapitel 1). Sedan följer anvisningar för att bedöma elevernas prestationer på delprov A (kapitel 2). Därefter finns ett kapitel med exempel på bedömda elevsvar (kapitel 3). Det avslutande kapitlet innehåller kopieringsunderlag samt hänvisningar till webbmaterial (kapitel 4).

1. Allmän information om bedömningen och betygssättningen av provet

Bedömningsanvisningarna för samtliga delprov bygger på principen om positiv poängsättning, där utgångspunkten är att förtjänster i en elevlösning ska lyftas fram och värderas. Det innebär att eleverna får poäng för lösningarnas förtjänster och inte poängavdrag för fel och brister. En elev som har kommit en bit på väg mot en lösning av en uppgift kan då få poäng för det han eller hon har visat.

I kursplanen i matematik beskrivs fem förmågor som undervisningen ska syfta till att utveckla hos eleverna. Bedömningen av elevernas prestationer sker i relation till dessa förmågor.

- Problemlösning (P): formulera och lösa problem med hjälp av matematik samt värdera valda strategier och metoder.
- Begrepp (B): använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp.
- Metod (M): välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter.
- Resonemang (R): föra och följa matematiska resonemang.
- Kommunikation (K): använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.

För att tydliggöra de nivåer som finns uttryckta i kunskapskraven används E-poäng, C-poäng och A-poäng vid bedömningen. I bedömningsanvisningarna visas även vilken/vilka förmågor som avses att prövas i uppgiften. I och med att förmågorna går in i varandra kan ibland flera förmågor visas.

Bedömningen görs på liknande sätt i samtliga uppgifter, men bedömningsanvisningarna kan skrivas något olika. Vid bedömning av vissa uppgifter skrivs bedömningen kronologiskt utifrån lösningen av uppgiften. Till andra uppgifter, där möjlighet finns att bedöma flera aspekter på olika nivåer och en aspekt vid flera tillfällen, skrivs bedömningsanvisningarna i matrisform. Detta gäller delprov A och delprov C.

Det är viktigt att eleverna i god tid före provet får kännedom om de kunskapskrav som bedömningen bygger på samt hur bedömningen av prestationerna på nationella prov relaterar till dessa kunskapskrav.

Organisation av bedömningen på skolan

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

För att skapa goda förutsättningar för en likvärdig och rättvis bedömning av provet kan man arbeta med sambedömning. Detta innebär att lärare tillsammans diskuterar och bedömer elevprestationer utifrån bedömningsanvisningarna. Sambedömning kan organiseras på olika sätt, till exempel genom att lärare bedömer elevers prestationer tillsammans eller genom att de diskuterar bedömningen gemensamt i efterhand. Sambedömning kan, förutom att bidra till likvärdighet, också utveckla lärares bedömarkompetens.

Sammanställning av elevresultat

Det är viktigt att spara resultaten från delprov A till vårterminen när övriga delprov genomförs. Då ska resultaten från det muntliga delprovet summeras med resultaten på de övriga delproven. I häftet finns ett särskilt kopieringsunderlag, ”Formulär för sammanställning av elevresultat på delprov A”, för att kunna förteckna och spara elevernas resultat på delprov A.

Sammanställning till ett provbetyg

När samtliga delprov är genomförda ska resultaten summeras till ett provbetyg. Information om hur summeringen går till finns i häftet *Bedömningsanvisningar 2*.

Resultatet på provet ska särskilt beaktas vid betygssättningen

De nationella proven ska användas för att bedöma elevernas kunskaper i förhållande till kunskapskraven för ämnet. Resultaten från provet ger läraren en möjlighet att urskilja hur eleven har presterat i förhållande till olika delar av kunskapskraven. Provbetyget sammanfattar därefter de kunskaper som eleven har visat i provet.

Läraren ska *särskilt beakta* resultatet på ett nationellt prov vid betygssättningen. Att resultatet ska särskilt beaktas innebär att resultatet har en större betydelse vid lärarens allsidiga utvärdering av elevens kunskaper, än resultatet på vilket annat enskilt prov eller bedömningsunderlag som helst.

Det kan finnas tillfällen när resultatet på det nationella provet för en enskild elev på ett oväntat sätt skiljer sig från lärarens övriga bedömningsunderlag. Läraren bör då samråda med en kollega om hur elevens resultat på det nationella provet ska särskilt beaktas vid betygssättningen. Lärarens och kollegans gemensamma analys kan omfatta såväl elevens prestationer på olika delar av provet, som giltigheten i lärarens övriga betygsunderlag. Läraren avgör efter samrådet vilket betyg som bäst motsvarar elevens samlade kunskaper.

Det kan i vissa fall finnas skäl att starkt ifrågasätta tillförlitligheten i resultatet på ett nationellt prov. I de här fallen ska resultatet inte särskilt beaktas. Det kan till exempel handla om felande teknik eller hjälpmedel som inte har fungerat vid ett delprov. Men det kan också vara fråga om personliga förhållanden för eleven, till exempel dödsfall i familjen eller andra omvälvande händelser. Det kan även vara fråga om sådana omständigheter som eleven själv har påverkat, till exempel om det har konstaterats att eleven har fuskat vid genomförandet av provet.

På nationell nivå, huvudmannanivå och skolnivå används de nationella proven för att göra övergripande analyser av resultat. I de fall som det finns stora avvikelser mellan provbetyg och slutbetyg på klass- eller skolnivå beror detta sannolikt inte på tillfälligheter. Det kan då finnas anledning att göra en analys av varför de här skillnaderna finns och om betygssättningen på skolan kan anses likvärdig i relation till övriga skolor i landet.

2. Bedömningsanvisningar

I det här kapitlet finns anvisningar för hur delprov A ska bedömas.

Läsanvisning

Bedömningen av elevernas prestationer på delprov A ska göras med stöd av en uppgiftsspecifik bedömningsmatris som finns som kopieringsunderlag i detta häfte. Matrisen är densamma för båda versionerna. De förmågor som det muntliga provet avser att pröva är begrepp, problemlösning, resonemang och kommunikation kopplade till kunskapsområdet samband och förändring.

Instruktioner för bedömning av delprov A

Medan eleverna redovisar kan du som lärare göra noteringar i den uppgiftsspecifika matrisen. Denna får dock inte delas ut till eleverna. Om du vill delge eleverna resultatet på det muntliga delprovet finns det i stället en annan bedömningsmatris som kopieringsunderlag, ”Bedömningsmatris delprov A – elevversion”.

Utöver den uppgiftsspecifika bedömningsmatrisen finns exempel på beskrivningar och svar till uppgifterna samt exempel på bedömda elevsvar. Exempel på elevsvar är tänkta att förtydliga det som står i bedömningsmatrisen. Man kan inte förvänta sig att eleverna svarar och motiverar exakt på detta sätt.

Under tiden provet genomförs kan du som lärare göra noteringar i den uppgiftsspecifika bedömningsmatrisen (denna får dock inte delas ut till eleverna).

Exempel: Ifylld bedömningsmatris delprov A – lärarversion

Obs! Denna bedömningsmatris är endast för läraren. (5/5/5)

Bedömningen avser	Lägre → Högre		
Problemlösning och Begrepp *I vilken grad eleven tolkar resultat och drar slutsatser.* *Kvaliteten på de metoder och strategier som eleven använder.* *I vilken grad eleven visar kunskap om matematiska begrepp och samband mellan dessa.*	Lägger rätt andel eller tolkar kamratens andel rätt. +E P H A Kan tolka andelar uttryckta i decimalform, bråkform eller procentform. +E P H A	Visar god kunskap om andel/helhet, t.ex. dubblerar andelen genom att plocka bort föremål. +C H A Visar god kunskap om procentuell förändring och förändringsfaktor, t.ex. drar slutsatser om procentuell förändring genom att relatera del till rätt helhet. +C H A	Drar korrekta slutsatser och använder ändamålsenliga och effektiva metoder. +A A Hanterar samtliga begrepp kopplade till uppgiften med säkerhet, med avseende på andelar relaterat till helhet, upprepad procentuell förändring och förändringsfaktor. +A A
Resonemang *Kvaliteten på elevens analyser, slutsatser och reflektioner samt andra former av matematiska resonemang.*	För ett enkelt resonemang om andelar uttryckta på olika sätt och/eller procentuell förändring. +E A	Motiverar med relativt väl underbyggda resonemang vid jämförelse av andelar, procentuell förändring eller förändringsfaktor. +C A	För genomgående väl underbyggda resonemang kring hur begreppen relaterar till varandra. +A
I vilken grad eleven följer, framför och bemöter matematiska resonemang.	Bidrar med någon fråga eller kommentar som till viss del för resonemanget framåt vid andra elevers redovisningar eller i diskussionen. +E H A	Bidrar med idéer och förklaringar som för resonemanget framåt vid andra elevers redovisningar eller i diskussionen. +C H A	Tar del av andras argument samt vidareutvecklar och fördjupar sina egna och andras resonemang. +A A
Kommunikation *Kvaliteten på elevens redovisning.* *Hur väl eleven använder matematiska uttrycksformer (språk och representation).*	Uttrycker sig med ett enkelt matematiskt språk. Tankegången är möjlig att följa. +E P H A	Uttrycker sig med ett lämpligt matematiskt språk. Tankegången är lätt att följa. +C H A	Uttrycker sig med säkerhet och använder ett lämpligt och korrekt matematiskt språk. Tankegången är lätt att följa. +A A

De tre elevernas poäng på det muntliga delprovet är:
Per (P): 3/0/0
Hanna (H): 4/4/0
Amir (A): 5/5/4

Exempel på godtagbara svar och motiveringar till del 1

Svar och motiveringar ska ses som ett servicematerial till lärare för att förbereda sig och komma in i uppgiften. Man kan inte förvänta sig att eleverna svarar eller motiverar exakt på detta sätt.

- **Ni ska nu få var sitt kort av mig, som ni inte ska visa för varandra. På kortet står det tal uttryckta i procentform, decimalform eller bråkform. Du ska lägga till blå föremål så att de fyra/sex röda föremålen motsvarar den andel som står på ditt kort.**

Version 1		Version 2	
0,5	4 röda och 4 blå	0,5	6 röda och 6 blå
80 %	4 röda och 1 blå	60 %	6 röda och 4 blå
25 %	4 röda och 12 blå	75 %	6 röda och 2 blå
$\frac{4}{7}$	4 röda och 3 blå	$\frac{6}{7}$	6 röda och 1 blå
0,4	4 röda och 6 blå	0,3	6 röda och 14 blå

- **Ni fick alla samma antal *röda* föremål. Hur kan det komma sig att samma antal röda föremål kan vara olika andelar? Varför uttrycks de röda föremålen som olika andelar?**
  Exempel på svar: Vilken andel som föremålen utgör beror av helheten.

- **Andelarna är skrivna på olika sätt. När är det lämpligt att uttrycka andelar i bråkform eller procentform?**
  Exempel på svar: Ett tal kan ibland endast skrivas exakt i bråkform, men sammanhanget kan vara avgörande för om det är lämpligt med bråkform eller procentform. T.ex. kakan delas i tredjedelar och priset sänks med 25 %.

- **Finns det någon/några högar med föremål där man kan skapa dubbelt så stor andel *röda* jämfört med vad som står på kortet genom att ta bort föremål?**
  Exempel på svar: De kort som är mer än en halv blir över 100 % och är inte möjliga att visa. Hälften av antalet föremål ska kunna tas bort och vara blå.

Version 1 – ”dubbelt”		Version 2 – ”dubbelt”	
0,5	1 kan visas med 4 röda (4 blå plockas bort)	0,5	1 kan visas med 6 röda (6 blå plockas bort)
25 %	50 % kan visas med 4 röda och 4 blå (8 blå plockas bort)	0,3	0,6 kan visas med 6 röda och 4 blå (10 blå plockas bort)
0,4	0,8 kan visas med 4 röda och 1 blå (5 blå plockas bort)		

Exempel på godtagbara svar och motiveringar till del 2 – version 1

Till varje påstående ges först ett exempel på hur eleverna kan motivera om påståendet är sant eller falskt och inom parentes ges en beräkning eller beskrivning.

1. *Sant därför att* tre rutor tas bort från tio, vilket är 30 % (3 av 10 är 30 %).

2. *Sant därför att* figur B är tre rutor större och en ruta är 100 %
   ($\frac{3}{1} = 3 = 300$ %).

3. *Falskt därför att* tre rutor tas bort från sju, vilket är mindre än hälften och mindre än 50 % ($\frac{3}{7} \approx 43$ %).

4. *Falskt därför att* figur D har sex fler rutor än figur B. Fyra rutor är 100 %. Sex rutor blir en ökning med 150 % ($\frac{6}{4} = 1{,}5 = 150$ %).

5. *Falskt därför att* från figur B till figur D är det en ökning med sex rutor dvs. 150 %. Figur B är 100 % och figur D alltså 250 %, vilket ger förändringsfaktorn 2,5 ($\frac{10}{4} = 2{,}5$).

6. *Falskt därför att* det är en minskning med 90 % från figur D till figur A. Det blir alltså 10 % kvar och förändringsfaktorn 0,1 ($1 - 0{,}9 = 0{,}1$).

7. *Falskt därför att* en ökning med 20 % ger ny helhet och en minskning med 20 % motsvarar inte samma värde ($1{,}2 \cdot 0{,}8 = 0{,}96$).

8. *Falskt därför att* helheterna är olika, dock är förändringen i antal lika (figur A till figur B: $\frac{3}{1} = 300$ %, figur B till figur C: $\frac{3}{4} = 75$ % och figur C till figur D: $\frac{3}{7} \approx 43$ %, mindre än 50 %).

9. Figur A blir lite mer än två rutor. En ökning med 100 % hade blivit två rutor och ökningen 75 % är mindre och bör då vara från en större helhet. En ökning med 75 % av åtta rutor hade varit 14, vilket är för mycket. 70 % av sju rutor är 4,9 rutor och 75 % är lite mer än 5 rutor dvs. figur D är 175 % och ca tolv rutor
   (figur A: $\frac{4}{1{,}75} = \frac{16}{7} = 2\,\frac{2}{7} \approx 2{,}3$ cm^2; figur D: $1{,}75 \cdot 7 \approx 7 + 5 = 12$ cm^2).

10. *Falskt därför att* 10 % är värdet man utgår ifrån och en ökning till 25 % är en förändring med 15 procentenheter och 15 av 10 är 150 %
    ($\frac{15}{10} = 1{,}5 = 150$ %).

Exempel på godtagbara svar och motiveringar till del 2 – version 2

Till varje påstående ges först ett exempel på hur eleverna kan motivera om påståendet är sant eller falskt och inom parentes ges en beräkning eller beskrivning.

1. *Sant därför att* figur C är tre rutor större än figur B som har fyra rutor. Tre fjärdedelar är 75 % ($\frac{3}{4}$ = 75 %).

2. *Falskt därför att* en ökning med en ruta är 100 % och en ökning från en till tio rutor är 900 % ($\frac{9}{1}$ = 9 = 900 %). Däremot är figur A 90 % mindre än figur D.

3. *Falskt därför att* fyra rutor större är en ökning med 100 % och sex rutor större är då en ökning med 150 % ($\frac{6}{4}$ = 1,5 = 150 %).

4. *Falskt därför att* en minskning med sex rutor av sju är en minskning under 100 % ($\frac{6}{7} \neq$ 600 %). Däremot är det en ökning med 600 % från figur A till figur C.

5. *Falskt därför att* figur A har en ruta och från figur A till figur D är det en ökning med nio rutor dvs. 900 % eftersom en ruta är 100 % ($\frac{9}{1}$ = 900 %). Förändringsfaktorn är 10.

6. *Falskt därför att* det är en minskning med 60 %. Figur B är 40 % av figur D och förändringsfaktorn blir 0,4 från figur D till figur A (1 – 0,6 = 0,4).

7. *Sant därför att* en ökning med 25 % ger ny större helhet. 25 %, vilket var en del av fyra, är nu en del av fem, dvs. 20 % (1,25 · 0,8 = 1).

8. *Sant därför att* förändringen i antal är lika, tre rutor från figur C till figur B och från figur C till figur D, helheten är densamma i båda fallen (figur C).

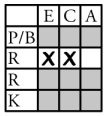
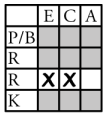
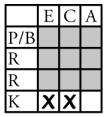
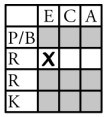
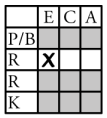
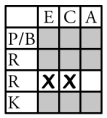
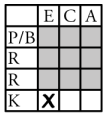
9. Figur A blir lite mer än två rutor. En ökning med 100 % hade blivit två rutor och ökningen 75 % är mindre och bör då vara från en större helhet. En ökning med 75 % av åtta rutor hade varit 14, vilket är för mycket. 70 % av sju rutor är 4,9 rutor och 75 % är lite mer än 5 dvs. figur D är 175 % och ca tolv rutor
(figur A: $\frac{4}{1{,}75} = \frac{16}{7} = 2\,\frac{2}{7} \approx 2{,}3$ cm^2; figur D: 1,75 · 7 ≈ 7 + 5 = 12 cm^2).

10. *Falskt därför att* 20 % är värdet man utgår ifrån och en ökning till 50 % är en förändring med 30 procentenheter och 30 av 20 är 150 %
($\frac{30}{20}$ = 1,5 = 150 %).

3. Exempel på bedömda elevsvar

Exempel på bedömning av elevers svar

Elevsvaren nedan är ett stöd för dig som lärare att sätta dig in i hur elever kan beskriva och resonera på delprov A. Det här ska ses som exempel på hur elevsvar relaterar till matrisens poäng för **resonemang** och **kommunikation**.

Exempel på elevsvar	Matrisens poäng	
Kortet 0,3 och 6 röda kuber (Version 2, del 1) Elev 1: Jag la till 12 blå för då blir de röda en tredjedel och 33 % (6 röda av 18). Men eftersom jag har 0,3 och inte 0,33 lägger jag till en extra blå. Elev 2: 2 röda kan vara 10 % och då blir 6 röda 30 % och det ska läggas till 7 par av blå. **Kortet 0,3 dubbleras till andelen 0,6** (Version 2, del 1, diskussionsfråga) Elev 1: Jag kan ta bort 10 blå (halva mängden) och får nu att röda är andelen 0,6. *Kommentar* Elev 1 visar kunskap om att andelen förändras i relation till helheten samt visar förmåga att resonera sig fram mot en lösning. Elev 2 kopplar 6 föremål och 0,3 till 30 % och visar att två föremål är 10 %.	Elev 1: Motiverar med relativt väl underbyggda resonemang vid jämförelse av andelar, procentuell förändring eller förändringsfaktor. +C Elev 2: Bidrar med idéer och förklaringar som för resonemanget framåt vid andra elevers redovisningar eller i diskussionen. +C Elev 1 och elev 2: Uttrycker sig med ett lämpligt matematiskt språk. +C	  
Från figur C till figur A minskar arean med 600 % (Version 2, del 2, påstående 4) Elev 3: Om något minskar med 100 % blir det 0 så den kan inte minska med 600 %.	Elev 3: För ett enkelt resonemang om andelar uttryckta på olika sätt och/eller procentuell förändring. +E	
Från figur A till figur D ökar arean med 90 % (Version 2, del 2, påstående 2) Elev 4: Man ska lägga till 9 och då är det 90 %. Elev 5: Om du har en ruta och ska ha 90 % ökning så ska det vara 90 % av en ruta, ökningen är mindre än 1. En ökning med 100 % är ju dubbelt så mycket. Elev 4: Jaha då blir det typ hur mycket som helst. Det är falskt.	Elev 4 och elev 5: För ett enkelt resonemang om andelar uttryckta på olika sätt och/eller procentuell förändring. +E Elev 5: Bidrar med idéer och förklaringar som för resonemanget framåt vid andra elevers redovisningar eller i diskussionen. +C Elev 4 och elev 5: Uttrycker sig med ett enkelt matematiskt språk. +E	  

Från figur A till figur D är förändringsfaktorn 1,9
(Version 2, del 2, påstående 5)

Elev 6: Den har ökat med mer. Förändringsfaktorn borde egentligen vara 19. Säger jag fel?

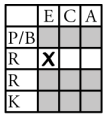
Elev 7: Hur många procent ökar den med?

Elev 6: … 900 %. Då blir förändringsfaktorn 9.

Elev 7: Men då blir det bara 9 rutor och vi ska ha 10. Vi måste multiplicera med 10 så förändringsfaktorn är 10 annars får vi inte med rutan i figur A. Figur A är 100 % dvs. 1. Förändringsfaktorn är förändringen plus 1.

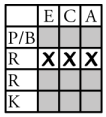
Elev 6: För ett enkelt resonemang om andelar uttryckta på olika sätt och/eller procentuell förändring.

+E



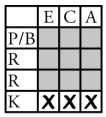
Elev 7: För genomgående väl underbyggda resonemang kring hur begreppen relaterar till varandra.

+A



Elev 7: Uttrycker sig med säkerhet och använder ett lämpligt och korrekt matematiskt språk.

+A



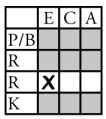
Figur B är lika många procent mindre än figur C som figur D är större än figur C
(Version 2, del 2, påstående 8)

Elev 8: Jag tänker på skillnaden och det skiljer sig 3 rutor. Men är det samma procentuella förändring?

Elev 9: Figur B är 3 sjundedelar mindre än figur C, figur C är 7 sjundedelar och figur D är 3 tiondelar större, nej 10 sjundedelar och det är 3 sjundedelar större än figur C. Minskningen och ökningen är lika stor eftersom antalet rutor som ändras är lika många och jämförs mot de 7 rutorna i figur C. Alltså samma procentuella förändring.

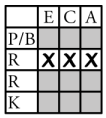
Elev 8: Bidrar med någon fråga eller kommentar som till viss del för resonemanget framåt vid andra elevers redovisningar eller i diskussionen.

+E



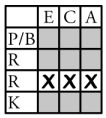
Elev 9: För genomgående väl underbyggda resonemang kring hur begreppen relaterar till varandra.

+A



Elev 9: Tar del av andras argument samt vidareutvecklar och fördjupar sina egna och andras resonemang.

+A



4. Kopieringsunderlag och webbmaterial

I det här kapitlet finns följande kopieringsunderlag att använda vid bedömningen av elevernas prestationer på delprov A. (Vissa av underlagen finns även att ladda ned i digital form från webbplatsen www.su.se/primgruppen)

- **Kopieringsunderlag 1: Formulär för sammanställning av elevresultat på delprov A**
  Här för läraren in elevens resultat på delprov A. Noteringarna förs sedan över till den sammanställning som gäller hela provet. Denna finns i häftet *Bedömningsanvisningar 2* som kommer till skolan under vårterminen. Underlaget finns även att ladda ned från och med vecka 45 från webbplatsen www.su.se/primgruppen
- **Kopieringsunderlag 2: Bedömningsmatris delprov A – lärarversion**
  Underlaget ska läraren använda för att göra sin bedömning under tiden som delprovet genomförs. Denna matris är endast till för läraren och får inte delas ut till eleverna.
- **Kopieringsunderlag 3: Bedömningsmatris delprov A – elevversion**
  Underlaget kan läraren använda för att fylla i resultat för enskild elev om läraren vill delge resultatet skriftligt till eleverna. Underlaget finns även att ladda ned från och med vecka 45 från webbplatsen www.su.se/primgruppen

Övrigt webbmaterial

Underlag för sammanställning av elevresultat på grupp- eller klassnivå för delprov A finns att ladda ned från och med vecka 45 från PRIM-gruppens webbplats www.su.se/primgruppen

Exempel på bedömning av muntlig uppgift för åk 9 finns på Skolverkets webbplats skolverket.se/bedomning > Bedömning i grundskolan > Bedömningsstöd i ämnen > Matematik.

Exempel på uppgifter från tidigare ämnesprov i matematik i årskurs 9 finns på PRIM-gruppens webbplats www.su.se/primgruppen > Nationella prov > Åk 9 > Tidigare prov.

Kopieringsunderlag 1

Formulär för sammanställning av elevresultat på delprov A

Det nationella provet i matematik i årskurs 9, 2018/2019

I det här formuläret sammanfattas elevens resultat på delprov A. Noteringarna förs sedan över i den sammanställning av elevresultat som gäller hela provet i matematik i årskurs 9. Denna finns i häftet *Bedömningsanvisningar 2* som kommer till skolan under vårterminen.

Elevens namn:	**Födelsedatum:**
Klass eller grupp:	**Skola:**

	Nivåpoäng			Kommentar
Problemlösning och Begrepp	E	C	A	
	E	C	A	
Resonemang	E	C	A	
	E	C	A	
Kommunikation	E	C	A	
Summa				

Kopieringsunderlag 2

Bedömningsmatris delprov A – lärarversion

Det nationella provet i matematik i årskurs 9, 2018/2019

Obs! Denna bedömningsmatris är endast för läraren. **(5/5/5)**

Bedömningen avser	Lägre → Högre		
Problemlösning och Begrepp *I vilken grad eleven tolkar resultat och drar slutsatser.* *Kvaliteten på de metoder och strategier som eleven använder.* *I vilken grad eleven visar kunskap om matematiska begrepp och samband mellan dessa.*	Lägger rätt andel eller tolkar kamratens andel rätt. +E Kan tolka andelar uttryckta i decimalform, bråkform eller procentform. +E	Visar god kunskap om andel/helhet, t.ex. dubblerar andelen genom att plocka bort föremål. +C Visar god kunskap om procentuell förändring och förändringsfaktor, t.ex. drar slutsatser om procentuell förändring genom att relatera del till rätt helhet. +C	Drar korrekta slutsatser och använder ändamålsenliga och effektiva metoder. +A Hanterar samtliga begrepp kopplade till uppgiften med säkerhet, med avseende på andelar relaterat till helhet, upprepad procentuell förändring och förändringsfaktor. +A
Resonemang *Kvaliteten på elevens analyser, slutsatser och reflektioner samt andra former av matematiska resonemang.*	För ett enkelt resonemang om andelar uttryckta på olika sätt och/eller procentuell förändring. +E	Motiverar med relativt väl underbyggda resonemang vid jämförelse av andelar, procentuell förändring eller förändringsfaktor. +C	För genomgående väl underbyggda resonemang kring hur begreppen relaterar till varandra. +A
I vilken grad eleven följer, framför och bemöter matematiska resonemang.	Bidrar med någon fråga eller kommentar som till viss del för resonemanget framåt vid andra elevers redovisningar eller i diskussionen. +E	Bidrar med idéer och förklaringar som för resonemanget framåt vid andra elevers redovisningar eller i diskussionen. +C	Tar del av andras argument samt vidareutvecklar och fördjupar sina egna och andras resonemang. +A
Kommunikation *Kvaliteten på elevens redovisning.* *Hur väl eleven använder matematiska uttrycksformer (språk och representation).*	Uttrycker sig med ett enkelt matematiskt språk. Tankegången är möjlig att följa. +E	Uttrycker sig med ett lämpligt matematiskt språk. Tankegången är lätt att följa. +C	Uttrycker sig med säkerhet och använder ett lämpligt och korrekt matematiskt språk. Tankegången är lätt att följa. +A

Kopieringsunderlag 3

Bedömningsmatris delprov A – elevversion

Det nationella provet i matematik i årskurs 9, 2018/2019

Namn:_____ **Delprov A, Np9, 2018/2019**

	Nivåpoäng			Kommentar
Problemlösning och Begrepp	E	C	A	
	E	C	A	
Resonemang	E	C	A	
	E	C	A	
Kommunikation	E	C	A	
Summa				

Namn:_____ **Delprov A, Np9, 2018/2019**

	Nivåpoäng			Kommentar
Problemlösning och Begrepp	E	C	A	
	E	C	A	
Resonemang	E	C	A	
	E	C	A	
Kommunikation	E	C	A	
Summa				

Namn:_____ **Delprov A, Np9, 2018/2019**

	Nivåpoäng			Kommentar
Problemlösning och Begrepp	E	C	A	
	E	C	A	
Resonemang	E	C	A	
	E	C	A	
Kommunikation	E	C	A	
Summa				

Namn:_____ **Delprov A, Np9, 2018/2019**

	Nivåpoäng			Kommentar
Problemlösning och Begrepp	E	C	A	
	E	C	A	
Resonemang	E	C	A	
	E	C	A	
Kommunikation	E	C	A	
Summa				

© Skolverket

PRIM gruppen