



Nationella Proven åk 9 Matematik

Träna med Binogi



Innehåll

Förberedelse	3
Tre delprov	4
Arbetsgång	5
Top 10 filmer	6
NP del B år 2013	7
NP del B år 2013	8
NP del B år 2014	9
NP del B år 2015	10
NP del B år 2016	11
NP del B år 2016	12
NP del B år 2019	13
NP del B år 2019	14
NP del C år 2013, 2014, 2015	15
NP del C år 2016, 2019	16
NP del D år 2013	17
NP del D år 2014	18
NP del D år 2015	19
NP del D år 2016	20
NP del D år 2019	21
Avslut	22

Förberedelse inför Nationella Proven årskurs 9



Detta material är framtaget för att stödja elever och lärare som förbereder sig inför de nationella proven i årskurs 9.

Proven har under många år följt samma struktur med ett muntligt och tre skriftliga delprov. Materialet fungerar som ett verktyg för att avdramatisera provsituationen genom att dela upp det omfattande kunskapsinnehållet i hanterbara delar med hjälp av korta, engagerande filmer och quiz.

Datadriven prioritering: "Topp 10" viktigaste Binogi filmerna baserat på sammanställning av tidigare NP. Hjälper att prioritera rätt om tiden är knapp.

Direkt koppling till uppgifter: Detaljerade listorna där specifika uppgifter från gamla NP kopplas direkt till en förklarande Binogifilm. Det sparar massor av tid.

Förberedelse

Tre delprov

Tre delprov

Provet är uppbyggt för att testa allt från snabb huvudräkning till djup problemlösning:

- **Delprov B (Utan miniräknare):** Fokus på begrepp och metoder.
- **Delprov C:** En större uppgift med fokus att rita, förklara och visa tankegång steg för steg.
- **Delprov D:** Problemlösning med miniräknare. Komplexa vardagssituationer som kräver flera uträkningar.

Centralt innehåll

Taluppfattning: Bråk, decimaltal, potenser (tiopotenser, grundpotensform) och negativa tal.

Algebra: Variabler, ekvationslösning, linjära funktioner och mönster i talföljder.

Geometri: Area, volym, skala, likformighet och Pythagoras sats.

Sannolikhet & Statistik: Medelvärde, median, typvärde, att tolka olika typer av diagram.

Samband & Förändring: Proportionalitet, procentuella ökningar/minskningar och koordinatsystem.

Problemlösning: Att välja rätt metod för att lösa en uppgift och bedöma om svaret är rimligt.

Arbetsgång

► Bygg systematiskt upp elevens grundläggande kunskaper. Träna på tidigare prov genom:

- **Aktiv rättning och diskussion:** Låt eleverna rätta anonymiserade prov med hjälp av facit, jämför svar och diskutera olika lösningar i helklass utifrån Skolverkets bedömningsmaterial.
- **Målriktad repetition:** Eleven identifierar de uppgifter de svarat fel på. Därefter se Binogi filmer och genomföra quiz kopplade till dessa specifika uppgifter.

Länk till Stockholms Universitet och PRIM-gruppen för [frisläppta Prov](#). De flesta delprov är sekretessbelagda i 6 år. Här nedan hittar du prov som inte längre omfattas av provsekretess. För de senaste proven finns pdfer för varje provdel och för de lite äldre proven är samtliga provdelar (svenska och engelska), bedömningsanvisningar och lärarinformation samlad i en zippad fil per prov.

Top 10 filmer



► De här tio filmerna på Binogi innehåller den information som var vanligast förekommande i de nationella proven. Tryck på länken för att komma till Binogi och filmen.

1. [Proportionell förändring](#)
2. [Introduktion till skala](#)
3. [Introduktion till potenser](#)
4. [Andelen delen och det hela](#)
5. [Förändringsfaktor](#)
6. [Statistik: Medelvärde](#)
7. [Slump och sannolikhet](#)
8. [Att räkna med bokstäver](#)
9. [Ekvationslösning med balansmetoden](#)
10. [Att teckna en ekvation](#)

NP del B år 2013



- Uppgift 1: [Positionssystemet](#)
- Uppgift 2: [Multiplikation med decimaltal](#)
[Multiplitera med uppställningar: Decimaler](#)
- Uppgift 3: [Prioriteringsreglerna](#)
- Uppgift 4: [Fyrhörningens geometri](#)
[Slump och sannolikhet](#)
- Uppgift 5: [Introduktion till potenser](#)
- Uppgift 6: [Avrundning och överslagsräkning](#)
- Uppgift 7: [Likformighet](#)
- Uppgift 8: [Bråkform och decimalform](#)
[Multiplikation med bråk](#)
- Uppgift 9: [Ekvationslösning med balansmetoden](#)
- Uppgift 10: [Symmetrier](#)
[Vinklar](#)

NP del B år 2013



- Uppgift 11: [Kvadratrötter](#)
[Cirkelns omkrets](#)
- Uppgift 12: [Triangeln och dess vinklar](#)
- Uppgift 13: [Minsta gemensamma nämnare](#)
[Ekvationslösning med balansmetoden](#)
- Uppgift 14: [Statistik medelvärde](#)
- Uppgift 15: [Förlängning och förkortning av bråk](#)
- Uppgift 16: [Grundpotensform](#)
- Uppgift 17: [Ekvationslösning med balansmetoden](#)
[Multiplikation med parenteser](#)

NP del B år 2014



- Uppgift 1: [Introduktion till negativa tal](#)
- Uppgift 2: [Symmetrier](#)
- Uppgift 3: [Att räkna med bokstäver](#)
- Uppgift 4: [Avrundning och överslagsräkning](#)
- Uppgift 5: [Introduktion till potenser](#)
- Uppgift 6: [Division med bråk](#)
- Uppgift 7: [Ekvationslösning med balansmetoden](#)
- Uppgift 8: [Likformighet](#)
[Triangeln och dess vinklar](#)
- Uppgift 9: [Linjediagram](#)
- Uppgift 10: [Statistik typvärde och median](#)
[Statistik: Medelvärde](#)
- Uppgift 11: [Att arbeta med algebraiska uttryck](#)
- Uppgift 12: [Tiopotenser](#)
- Uppgift 13: [Slump och sannolikhet](#)
[Betingad sannolikhet](#)
- Uppgift 14: [Att räkna med bokstäver](#)
[Talserier](#)
- Uppgift 15: [Punktens koordinater](#)
[Fyrhörningars geometri](#)
[Fyrhörningens omkrets](#)

NP del B år 2015



- Uppgift 1: [Räknemetoder för Subtraktion](#)
- Uppgift 2: [Avrundning och överslagsräkning](#)
- Uppgift 3: [Introduktion till skala](#)
- Uppgift 4: [Introduktion till potenser](#)
- Uppgift 5: [Problemlösning i matematik](#)
[Enhetsomvandling](#)
- Uppgift 6: [Ekvationslösning med balansmetoden](#)
- Uppgift 7: [Likformighet](#)
- Uppgift 8: Träna på vertikalvinklar och sidovinklar.
- Uppgift 9: [Primtalsfaktorisering](#)
- Uppgift 10: [Statistik typvärde och median](#)
[Statistik: Medelvärde](#)
- Uppgift 11: [Division med bråk](#)
- Uppgift 12: [Addition och subtraktion med negativa tal](#)
- Uppgift 13: [Frekvenstabell](#)
- Uppgift 14: [Slump och sannolikhet](#)
[Betingad sannolikhet](#)
- Uppgift 15: [Proportionell förändring](#)
[Linjens lutning](#)
Skärning med y-axeln
[Att teckna en ekvation](#)
- Uppgift 16: [Räkna med bokstäver](#)
[Talserier](#)

NP del B år 2016



- Uppgift 1: [Subtraktion](#)
- Uppgift 2: [Problemlösning i matematik](#)
[Enhetsomvandling](#)
- Uppgift 3: [Avrundning och överslagsräkning](#)
- Uppgift 4: [Division med bråk](#)
- Uppgift 5: [Ekvationslösning med balansmetoden](#)
- Uppgift 6: [Problemlösning i matematik](#)
[Enhetsomvandling](#)
- Uppgift 7: [Andelen delen och det hela](#)
- Uppgift 8: Träna på vertikalvinklar och sidovinklar
- Uppgift 9: [Linjediagram](#)
- Uppgift 10: [Introduktion till skala](#)
- Uppgift 11: [Procentenheter](#)
- Uppgift 12: Areaenheter
- Uppgift 13: [Introduktion till potenser](#)
[Kvadratrötter](#)
[Negativa exponenter](#)
- Uppgift 14: [Förlängning och förkortning av bråk](#)
[Förlängning och förkortning av bråk: Ex.](#)
[Att jämföra bråk med olika nämnare](#)
- Uppgift 15: [Introduktion till potenser](#)
[Multiplikation med negativa tal](#)
[Division med negativa tal](#)

NP del B år 2016



Uppgift 16: [Ekvationslösning med balansmetoden](#)

[Introduktion till potenser](#)

[Negativa exponenter](#)

Uppgift 17: [Att arbeta med algebraiska uttryck](#)

Uppgift 18: [Proportionell förändring](#)

[Linjens lutning](#)

[Konstanten m](#)

Uppgift 19: [Punktens koordinater](#)

[Andra fyrhörningar](#)



NP del B år 2019



- Uppgift 1: [Prioriteringsreglerna](#)
[Multiplikation med decimaltal](#)
- Uppgift 2: [Talföljders mönster](#)
- Uppgift 3: [Tiopotenser](#)
[Grundpotensform](#)
- Uppgift 4: [Triangeln och dess vinklar](#)
- Uppgift 5: [Introduktion till kombinatorik](#)
[Multiplikations- och additionsprinciperna](#)
- Uppgift 6: [Symmetrier](#)
- Uppgift 7: [Räkna med timmar och minuter](#)
- Uppgift 8: [Slump och sannolikhet](#)
- Uppgift 9: [Division med bråk](#)
[Minsta gemensamma nämnare](#)
[Att jämföra bråk med olika nämnare](#)
- Uppgift 10: [Introduktion till potenser](#)
- Uppgift 11: [Bråkform och decimalform](#)
[Att jämföra bråk med olika nämnare](#)
[Irrationella tal](#)
[Kvadratrötter](#)
[Division med decimaltal](#)
- Uppgift 12: [Räta linjens graf](#)
[Andra former för räta linjens ekvation](#)
[Linjens lutning](#)

NP del B år 2019



Uppgift 13: [Introduktion till skala](#)

Uppgift 14: [Att arbeta med algebraiska uttryck](#)

Uppgift 15: [Triangelns area](#)

[Beräkna arean av en sammansatt figur](#)

Uppgift 16: [Kvadratrötter](#)

Uppgift 17: [Andelen, delen och det hela](#)

Uppgift 18: [Multiplikation med negativa tal](#)

[Addition och subtraktion med negativa tal](#)

Uppgift 19: Enhetsomvandling Volym

[Vanliga Måtenheter och omvandlingar](#)

Uppgift 20: [Introduktion till potenser](#)

[Att räkna med potenser](#)

"Det lilla extra" Binogi har några filmer som inte handlar om räknesätt, utan om hur man gör provet:

- [Är svaret rimligt?](#) För att undvika slarvfel.
- [Problemlösning i matematik.](#) Ger strategier för att ta sig an en uppgift man inte känner igen direkt.
- [Vilseledande statistik.](#) För frågor där man ska kritisera ett diagram eller förklara varför en slutsats är fel.

NP del C år 2013



Uppgift 18: [Punktens koordinater](#)
[Proportionell förändring](#)

NP del C år 2014



Uppgift 16: [Kuber och rätblock](#)
[Yt-och volymskala](#)
[Cirkelns area](#)
[Att räkna med bokstäver](#)
[Kvadratrötter](#)
[Ekvationer med potensuttryck och rötter](#)

NP del C år 2015



Uppgift 17: [Cirkelns omkrets](#)
[Cirkelsektorns area och omkrets](#)
[Problemlösning i matematik](#)

NP del C år 2016



Uppgift 20: [Talsier](#)

[Att räkna med bokstäver](#)

NP del C år 2019



Uppgift 21: [Kuber och rätblock](#)

[Kubens och rätblockets yta](#)

[Prisman](#)

[Konstruera trianglar](#)

[Pyramider](#)

[Pyramidens yta](#)

[Konens volym](#)

[Pythagoras sats](#)

[Introduktion till skala](#)



NP del D år 2013



Uppgift 19: [Räkna med timmar och minuter](#)

Uppgift 20: [Andelen, delen och det hela](#)

Uppgift 21: [Prefix](#)

Uppgift 22: [Träna på problemlösning](#)

Uppgift 23: [Prefix](#)

Uppgift 24: [Att räkna med bokstäver](#)

[Prefix](#)

Uppgift 25: [Läsa och förstå tabeller](#)

[Statistik frekvens och diagram](#)

Uppgift 26: [Enhetsomvandling tid och sträcka](#)

[Cirkelns area](#)

[Cylindrar](#)

[Pythagoras](#)

Uppgift 27: [Introduktion till skala](#)

[Andra fyrhörningar](#)

Uppgift 28: [Kuber och rätblock](#)

[Prefix](#)

Uppgift 29: [Förändringsfaktor](#)

[Andelen, delen och det hela](#)

NP del D år 2014



- Uppgift 17: [Andelen, delen och det hela](#)
- Uppgift 18: [Bråk- decimal- och procentform](#)
- Uppgift 19: [Att teckna en ekvation](#)
- Uppgift 20: [Att räkna med bokstäver](#)
- Uppgift 21: [Träna på att tolka cirkeldiagram](#)
[Rita cirkeldiagram](#)
- Uppgift 22: [Minsta gemensamma nämnare](#)
[Att räkna med bokstäver](#)
[Att teckna en ekvation](#)
- Uppgift 23: [Kombinatorik](#)
- Uppgift 24: [Yt- och volym skala](#)
- Uppgift 25: [Träna på att tolka stapeldiagram](#)
[Andelen, delen och det hela](#)
[Förändringsfaktor](#)
- Uppgift 26: [Förändringsfaktor](#)
[Andelen, delen och det hela](#)
- Uppgift 27: [Att teckna en ekvation](#)
[Multiplikation med parenteser](#)
[Ekvationslösning med balansmetoden](#)
- Uppgift 28: [Att teckna en ekvation](#)
[Ekvationslösning med balansmetoden](#)

NP del D år 2015



- Uppgift 18: [Problemlösning](#), Träna enhetsomvandling mellan mil och km
- Uppgift 19: [Kuber och rätblock](#)
- Uppgift 20: Träna på att tolka venndiagram.
- Uppgift 21: [Kuber och rätblock](#)
- Uppgift 22: [Att teckna en ekvation](#)
- Uppgift 23: [Tiopotenser](#)
[Andelen, delen och det hela](#)
- Uppgift 24: [Statistik: Frekvens och diagram](#)
[Statistik: Typvärde och median](#)
- Uppgift 25: [Andelen, delen och det hela](#)
- Uppgift 26: [Introduktion till skala](#)
[Kvadrater och rektanglar](#)
- Uppgift 27: [Att teckna en ekvation](#)
[Ekvationslösning med balansmetoden](#)
- Uppgift 28: [Ekvationslösning med balansmetoden](#)

NP del D år 2016



- Uppgift 21: [Andelen, delen och det hela](#)
- Uppgift 22: [Kuber och rätblock](#)
- Uppgift 23: [Att teckna en ekvation](#)
[Ekvationslösning med balansmetoden](#)
- Uppgift 24: [Linjediagram](#)
[Proportionell förändring](#)
- Uppgift 25: [Andelen, delen och det hela](#)
[Att jämföra bråk med olika nämnare](#)
- Uppgift 26: [Betingad sannolikhet](#)
- Uppgift 27: [Statistik: Typvärde och median](#)
[Statistik: Medelvärde](#)
- Uppgift 28: [Att teckna en ekvation](#)
[Ekvationssystem med räta linjer](#)
- Uppgift 29: [Vinklar](#)
[Likformighet](#)
- Uppgift 30: [Pythagoras sats](#)
[Triangelns omkrets](#)

NP del D år 2019



- Uppgift 22: [Proportionell förändring](#)
[Andelen, delen och det hela](#)
- Uppgift 23: [Proportionell förändring](#)
- Uppgift 24: [Läsa och förstå tabeller](#)
[Rita cirkeldiagram](#)
- Uppgift 25: [Proportionell förändring](#)
- Uppgift 26: [Förändringsfaktor,](#)
[Att teckna en ekvation](#)
- Uppgift 27a: [Andelen, delen och det hela](#)
[Förändringsfaktor](#)
- Uppgift 28: [Statistik: Typvärde och median](#)
[Statistik: Medelvärde](#)
- Uppgift 29: [Algebraiska uttryck](#)
[Att räkna med bokstäver](#)
[Triangelns omkrets](#)
[Talföljders mönster](#)
- Uppgift 30: [Algebraiska uttryck](#)
[Ekvationslösning med balansmetoden](#)
- Uppgift 31: [Slump och sannolikhet,](#)
[Betingad sannolikhet](#)
- Uppgift 32: [Ekvationssystem med räta linjer](#)
[Att teckna en ekvation](#)

Avslut

Detta material är framtaget för att stödja elever och lärare inför de nationella proven i årskurs 9. Länk till [Frisläppta Prov](#).

- Fristående material: Detta är ett komplementärt utbildningsmaterial producerat av Binogi och ska inte betraktas som en officiell publikation från Skolverket.
- Provsekretess och urval: Enligt gällande regler är de flesta delprov sekretessbelagda i sex år. Materialet omfattar därför endast uppgifter från de prov som inte längre omfattas av provsekretess vid tidpunkten för sammanställningen.
- Användning och upphovsrätt: Binogi ger härmed tillåtelse att detta material används, kopieras och delas fritt inom skolverksamheter i syfte att stötta elevernas lärande.



Binogi



support@binogi.se