

Matematik

Kurskod: SGRMAT7

Verksamhetspoäng: 600

Matematiken har en flertusenårig historia med bidrag från många kulturer. Den utvecklas såväl ur praktiska behov som ur människans nyfikenhet och lust att utforska matematiken som sådan. Matematisk verksamhet är till sin art en kreativ, reflekterande och problemlösande aktivitet som är nära kopplad till den samhälleliga, sociala och tekniska utvecklingen. Kunskaper i matematik ger människor förutsättningar att fatta välgrundade beslut i vardagslivets många valsituationer och ökar möjligheterna att delta i samhällets beslutsprocesser.

Syfte

Undervisningen i kursen matematik inom särskild utbildning för vuxna på grundläggande nivå syftar till att eleven utvecklar kunskaper om matematik och matematikens användning i vardagen. Den ska bidra till att eleven utvecklar intresse för matematik och en tilltro till sin egen förmåga att använda matematik i olika sammanhang.

Vidare ska undervisningen ge eleven möjlighet att utveckla kunskaper om grundläggande matematiska metoder och hur dessa kan användas för att besvara frågor i vardagliga situationer. Undervisningen ska också bidra till att eleven utvecklar ett kritiskt förhållningssätt i situationer där det finns behov av att göra överväganden om matematisk rimlighet.

Eleven ska genom undervisningen ges möjligheter att utveckla kunskaper i att använda digital teknik för att göra beräkningar och för att presentera och tolka resultat. Vidare ska undervisningen i matematik bidra till att eleven utvecklar kunskaper om ämnesspecifika begrepp. På så sätt ska eleven ges förutsättningar att samtala om matematik och presentera och utvärdera arbetsprocesser.

Genom undervisningen i kursen matematik ska eleven ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att

- lösa matematiska problem,
- använda matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter,
- reflektera över rimlighet i situationer med matematisk anknytning, och
- använda ämnesspecifika ord, begrepp och symboler.

Centralt innehåll

Problemlösning

- Strategier för matematisk problemlösning i vardagliga situationer.

Taluppfattning och tals användning

- Naturliga tal och hur de storleksordnas, jämförs och delas upp, samt hur de används för att ange antal och ordning.
- Naturliga tal och hur de uttrycks och visas med ord, konkret material, symboler, bilder och på tallinje.
- De fyra räknesätten och hur de kan uttryckas och visas med ord, konkreta material, bilder och symboler. Likhetsstecknets innebörd.
- Centrala metoder för de fyra räknesätten vid överslagsberäkning, huvudräkning, skriftliga metoder och digital teknik.
- Tal i decimal- och bråkform och deras användning i vardagliga situationer.
- Negativa tal och deras användning i konkreta och vardagliga situationer, till exempel vid mätning av temperatur.
- Begreppet procent och hur det används och uttrycks.
- Rimlighetsbedömning i vardagliga situationer.

Tid och pengar

- Enheter och uttryck för tid.
- Mäta och uttrycka tid, till exempel med klocka.
- Pengars värde och användning och hur de kan växlas.

Sannolikhet och statistik

- Begreppet slump och slumpmässiga händelser i experiment och spel.
- Undersökningar i för eleven bekanta situationer, till exempel prisjämförelser och temperaturmätningar. Hur informationen kan presenteras i och avläsas ur tabeller och diagram.

Geometri

- De geometriska objekten cirkel, kvadrat, rektangel och triangel. Hur de benämns och hur de ser ut.
- Geometriska begrepp, till exempel längd, bredd och höjd.
- Mätning och uppskattning av längd, volym och massa med vanliga måttenheter.
- Proportionella samband, däribland begreppen dubbelt och hälften.

Ämnesspecifika begrepp

- Ord, begrepp och symboler inom ämnet matematik som kan användas för att till exempel beskriva matematiska problem och utvärdera arbetsprocesser.

Kunskapskrav

Betyget E

Eleven kan **medverka** i att lösa enkla problem i vardagliga situationer och anger egna förslag till lösningar. Eleven kan också **medverka** i att avläsa och hämta matematisk information från olika källor. Eleven **bidrar** till att beskriva informationen i tabeller och diagram.

Eleven kan läsa, skriva och storleksordna **naturliga tal mellan 1 och 100**. Dessutom **medverkar** eleven i att beräkna och lösa additions- och subtraktionsuppgifter med hjälp av konkret material, digital teknik, huvudräkning eller skriftliga räknemetoder och ger exempel på när multiplikation och division kan användas. Eleven **bidrar** till att uppskatta, mäta och avläsa sträckor, massor och volymer och till att storleksordna enheterna. Eleven **medverkar** i att mäta och uttrycka tid. Dessutom **bidrar** eleven till att redogöra för pengars värde och användning och hur de kan växlas.

Eleven kan **bidra** till resonemang om rimlighet när det gäller priser, mängder, tider och annan matematisk information. Eleven **bidrar** också till omdömen om rimlighet i egna beräkningar och lösningar. Eleven kan använda **några** ämnesspecifika ord, begrepp och symboler i resonemang om matematik.

Betyget D

Betyget D innebär att kunskapskraven för E och till övervägande del för C är uppfyllda.

Betyget C

Eleven kan lösa enkla problem i vardagliga situationer genom att pröva och välja strategier som leder fram till **delvis fungerande** lösningar. Eleven kan också på ett **delvis fungerande** sätt avläsa och hämta matematisk information från olika källor. Eleven beskriver informationen i tabeller och diagram på ett **delvis ändamålsenligt** sätt.

Eleven kan läsa, skriva och storleksordna **naturliga tal mellan 1 och 1000**. Dessutom beräknar och löser eleven additions-, subtraktions-, multiplikations- och divisionsuppgifter på ett **delvis fungerande** sätt med hjälp av konkret material, digital teknik, huvudräkning eller skriftliga räknemetoder. Eleven uppskattar, mäter och avläser sträckor, massor och volymer och storleksordnar enheterna med **viss säkerhet**. Eleven mäter och uttrycker tid på ett **delvis**

fungerande sätt. Dessutom redogör eleven med **viss säkerhet** för pengars värde och användning och hur de växlas.

Eleven kan föra **enkla och till viss del underbyggda** resonemang om rimlighet när det gäller priser, mängder, tider och annan matematisk information. Eleven ger också **enkla** omdömen om rimlighet i egna beräkningar och lösningar. Eleven kan använda **många** ämnesspecifika ord, begrepp och symboler på ett **delvis ändamålsenligt** sätt i resonemang om matematik.

Betyget B

Betyget B innebär att kunskapskraven för C och till övervägande del för A är uppfyllda.

Betyget A

Eleven kan lösa enkla problem i vardagliga situationer genom att pröva och välja strategier som leder fram till **väl fungerande** lösningar. Eleven kan också på ett **väl fungerande** sätt avläsa och hämta matematisk information från olika källor. Eleven beskriver informationen i tabeller och diagram på ett **ändamålsenligt** sätt.

Eleven kan läsa, skriva och storleksordna **naturliga tal**. Dessutom beräknar och löser eleven additions-, subtraktions-, multiplikations- och divisionsuppgifter på ett **väl fungerande** sätt med hjälp av konkret material, digital teknik, huvudräkning eller skriftliga räknemetoder. Eleven uppskattar, mäter och avläser sträckor, massor och volymer och storleksordnar enheterna med **säkerhet**. Eleven mäter och uttrycker tid på ett **väl fungerande** sätt. Dessutom redogör eleven med **säkerhet** för pengars värde och användning och hur de växlas.

Eleven kan föra **välutvecklade och väl underbyggda** resonemang om rimlighet när det gäller priser, mängder, tider och annan matematisk information. Eleven ger också **välutvecklade** omdömen om rimlighet i egna beräkningar och lösningar. Eleven kan använda **många** ämnesspecifika ord, begrepp och symboler på ett **ändamålsenligt** sätt i resonemang om matematik.

MATEMATIK

Kunskapskrav för betyg E	Kunskapskrav för betyg C	Kunskapskrav för betyg A
<p>Eleven kan medverka i att lösa enkla problem i vardagliga situationer och anger egna förslag till lösningar. Eleven kan också medverka i att avläsa och hämta matematisk information från olika källor. Eleven bidrar till att beskriva informationen i tabeller och diagram.</p>	<p>Eleven kan lösa enkla problem i vardagliga situationer genom att pröva och välja strategier som leder fram till delvis fungerande lösningar. Eleven kan också på ett delvis fungerande sätt avläsa och hämta matematisk information från olika källor. Eleven beskriver informationen i tabeller och diagram på ett delvis ändamålsenligt sätt.</p>	<p>Eleven kan lösa enkla problem i vardagliga situationer genom att pröva och välja strategier som leder fram till väl fungerande lösningar. Eleven kan också på ett väl fungerande sätt avläsa och hämta matematisk information från olika källor. Eleven beskriver informationen i tabeller och diagram på ett ändamålsenligt sätt.</p>
<p>Eleven kan läsa, skriva och storleksordna naturliga tal mellan 1 och 100. Dessutom medverkar eleven i att beräkna och lösa additions- och subtraktionsuppgifter med hjälp av konkret material, digital teknik, huvudräkning eller skriftliga räknemetoder och ger exempel på när multiplikation och division kan användas. Eleven bidrar till att uppskatta, mäta och avläsa sträckor, massor och volymer och till att storleksordna enheterna. Eleven medverkar i att mäta och uttrycka tid. Dessutom bidrar eleven till att redogöra för pengars värde och användning och hur de kan växlas.</p>	<p>Eleven kan läsa, skriva och storleksordna naturliga tal mellan 1 och 1000. Dessutom beräknar och löser eleven additions-, subtraktions-, multiplikations- och divisionsuppgifter på ett delvis fungerande sätt med hjälp av konkret material, digital teknik, huvudräkning eller skriftliga räknemetoder. Eleven uppskattar, mäter och avläser sträckor, massor och volymer och storleksordnar enheterna med viss säkerhet. Eleven mäter och uttrycker tid på ett delvis fungerande sätt. Dessutom redogör eleven med viss säkerhet för pengars värde och användning och hur de växlas.</p>	<p>Eleven kan läsa, skriva och storleksordna naturliga tal. Dessutom beräknar och löser eleven additions-, subtraktions-, multiplikations- och divisionsuppgifter på ett väl fungerande sätt med hjälp av konkret material, digital teknik, huvudräkning eller skriftliga räknemetoder. Eleven uppskattar, mäter och avläser sträckor, massor och volymer och storleksordnar enheterna med säkerhet. Eleven mäter och uttrycker tid på ett väl fungerande sätt. Dessutom redogör eleven med säkerhet för pengars värde och användning och hur de växlas.</p>
<p>Eleven kan bidra till resonemang om rimlighet när det gäller priser, mängder, tider och annan matematisk information. Eleven bidrar också till omdömen om rimlighet i egna beräkningar och lösningar. Eleven kan använda några ämnesspecifika ord, begrepp och symboler i resonemang om matematik.</p>	<p>Eleven kan föra enkla och till viss del underbyggda resonemang om rimlighet när det gäller priser, mängder, tider och annan matematisk information. Eleven ger också enkla omdömen om rimlighet i egna beräkningar och lösningar. Eleven kan använda många ämnesspecifika ord, begrepp och symboler på ett delvis ändamålsenligt sätt i resonemang om matematik.</p>	<p>Eleven kan föra välutvecklade och väl underbyggda resonemang om rimlighet när det gäller priser, mängder, tider och annan matematisk information. Eleven ger också välutvecklade omdömen om rimlighet i egna beräkningar och lösningar. Eleven kan använda många ämnesspecifika ord, begrepp och symboler på ett ändamålsenligt sätt i resonemang om matematik.</p>