

| Mål (Eleven ska utveckla förmåga att*...)   | E   | D  | C  | B  | A   |
|---|---|--|--|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>använda och beskriva innebörden av matematiska begrepp samt samband mellan begreppen.</li> <li>hantera procedurer och lösa uppgifter av standardkaraktär utan och med verktyg.</li> <li>formulera, analysera och lösa matematiska problem samt värdera valda strategier, metoder och resultat.</li> <li>tolka en realistisk situation och utforma en matematisk modell samt använda och utvärdera en modells egenskaper och begränsningar.</li> <li>följa, föra och bedöma matematiska resonemang.</li> <li>kommunicera matematiska tankegångar muntligt, skriftligt och i handling.</li> <li>relatera matematiken till dess betydelse och användning inom andra ämnen, i ett yrkesmässigt, samhälleligt och historiskt sammanhang.</li> </ol> | <p>Eleven kan <b>översiktligt</b> beskriva innebörden av centrala begrepp med hjälp av <b>några</b> representationer samt <b>översiktligt</b> beskriva sambanden mellan begreppen. Dessutom växlar eleven <b>med viss säkerhet</b> mellan olika representationer. Eleven kan <b>med viss säkerhet</b> använda begrepp och samband mellan begrepp för att lösa matematiska problem och problemsituationer i karaktärsämnen i <b>bekanta situationer</b>. I arbetet hanterar eleven <b>några enkla</b> procedurer och löser uppgifter av standardkaraktär <b>med viss säkerhet</b>, både utan och med digitala verktyg.</p> <p>Eleven kan formulera, analysera och lösa matematiska problem <b>av enkel karaktär</b>. Dessa problem inkluderar <b>ett fåtal</b> begrepp och kräver <b>enkla</b> tolkningar.</p> <p>I arbetet gör eleven om realistiska problemsituationer till matematiska formuleringar genom att tillämpa <b>givna</b> matematiska modeller. Eleven kan med <b>enkla</b> omdömen utvärdera resultatets rimlighet samt valda modeller, strategier och metoder.</p> <p>Eleven kan föra <b>enkla</b> matematiska resonemang och värdera med <b>enkla</b> omdömen egna och andras resonemang samt skilja mellan gissningar och välgrundade påståenden.</p> <p>Dessutom uttrycker sig eleven <b>med viss säkerhet</b> i tal och skrift <b>med inslag av</b> matematiska symboler och andra representationer.</p> <p>Genom att ge exempel relaterar eleven något i <b>kursens innehåll</b> till dess betydelse inom andra ämnen, yrkesliv, samhällsliv och matematikens kulturhistoria. Dessutom kan eleven föra <b>enkla</b> resonemang om exemplens relevans.</p> | <p>Betyget D innebär att kunskapskraven för E och till övervägande del för C är uppfyllda.</p> | <p>Eleven kan <b>utförligt</b> beskriva innebörden av centrala begrepp med hjälp av <b>några</b> representationer samt <b>utförligt</b> beskriva sambanden mellan begreppen. Dessutom växlar eleven <b>med viss säkerhet</b> mellan olika representationer. Eleven kan <b>med viss säkerhet</b> använda begrepp och samband mellan begrepp för att lösa matematiska problem och problemsituationer i karaktärsämnen. I arbetet hanterar eleven <b>flera</b> procedurer, <b>inklusive avancerade aritmetiska och algebraiska uttryck</b>, och löser uppgifter av standardkaraktär <b>med säkerhet</b>, både utan och med digitala verktyg.</p> <p>Eleven kan formulera, analysera och lösa matematiska problem. Dessa problem inkluderar <b>flera</b> begrepp och kräver <b>avancerade</b> tolkningar.</p> <p>I arbetet gör eleven om realistiska problemsituationer till matematiska formuleringar genom att <b>välja och</b> tillämpa matematiska modeller. Eleven kan med <b>enkla</b> omdömen utvärdera resultatets rimlighet samt valda modeller, strategier, metoder <b>och alternativ till dem</b>.</p> <p>Eleven kan föra <b>välgrundade</b> matematiska resonemang och värdera med <b>nyanserade</b> omdömen egna och andras resonemang samt skilja mellan gissningar och välgrundade påståenden. <b>Vidare kan eleven genomföra enkla matematiska bevis</b>. Dessutom uttrycker sig eleven <b>med viss säkerhet</b> i tal och skrift <b>samt använder</b> matematiska symboler och andra representationer <b>med viss anpassning till syfte och situation</b>.</p> <p>Genom att ge exempel relaterar eleven något i <b>några av kursens delområden</b> till dess betydelse inom andra ämnen, yrkesliv, samhällsliv och matematikens kulturhistoria. Dessutom kan eleven föra <b>välgrundade</b> resonemang om exemplens relevans.</p> | <p>Betyget B innebär att kunskapskraven för C och till övervägande del för A är uppfyllda.</p> | <p>Eleven kan <b>definiera och utförligt</b> beskriva innebörden av centrala begrepp med hjälp av <b>flera</b> representationer samt <b>utförligt</b> beskriva sambanden mellan begreppen. Dessutom växlar eleven <b>med säkerhet</b> mellan olika representationer. Eleven kan <b>med säkerhet</b> använda begrepp och samband mellan begrepp för att lösa <b>komplexa</b> matematiska problem och problemsituationer i karaktärsämnen. I arbetet hanterar eleven <b>flera</b> procedurer, <b>inklusive avancerade aritmetiska och algebraiska uttryck</b>, och löser uppgifter av standardkaraktär <b>med säkerhet och på ett effektivt sätt</b>, både utan och med digitala verktyg.</p> <p>Eleven kan formulera, analysera och lösa matematiska problem <b>av komplex karaktär</b>. Dessa problem inkluderar <b>flera</b> begrepp och kräver <b>avancerade</b> tolkningar. <b>I problemlösning upptäcker eleven generella samband som presenteras med symbolisk algebra</b>. I arbetet gör eleven om realistiska problemsituationer till matematiska formuleringar genom att <b>välja, tillämpa och anpassa</b> matematiska modeller. Eleven kan med <b>nyanserade</b> omdömen utvärdera resultatets rimlighet samt valda modeller, strategier, metoder <b>och alternativ till dem</b>.</p> <p>Eleven kan föra <b>välgrundade och nyanserade</b> matematiska resonemang, värdera med <b>nyanserade</b> omdömen <b>och vidareutveckla</b> egna och andras resonemang samt skilja mellan gissningar och välgrundade påståenden. <b>Vidare kan eleven genomföra matematiska bevis</b>. Dessutom uttrycker sig eleven <b>med säkerhet</b> i tal och skrift <b>samt använder</b> matematiska symboler och andra representationer <b>med god anpassning till syfte och situation</b>.</p> <p>Genom att ge exempel relaterar eleven något i <b>några av kursens delområden</b> till dess betydelse inom andra ämnen, yrkesliv, samhällsliv och matematikens kulturhistoria. Dessutom kan eleven föra <b>välgrundade och nyanserade</b> resonemang om exemplens relevans.</p> |

\* Egentligen: "Undervisningen i ämnet matematik ska ge eleverna förutsättningar att utveckla förmåga att:"