

Matte Direkt Safari

Karin Bergwik

Pernilla Falck



Vägvisaren

2

Vägledning

Anvisningar, bedömningsstöd och arbetsblad

Karin Bergwik
Pernilla Falck

Matte
Direkt

Safari

Vägvisaren 2

Innehåll

<i>Välkommen till bedömningsmaterialet Vägvisaren</i>	2
<i>Beskrivning av testen</i>	4
<i>Hur rättas testen?</i>	5
<i>Beskrivning av Vägvisaren</i>	6
<i>Hur färgläggs Vägvisaren?</i>	7
<i>Beskrivning av checklista</i>	8
<i>Checklista test 2A</i>	8
<i>Checklista test 2B</i>	9
<i>Noteringar</i>	10
<i>Vägvisaren</i>	11
<i>Matris</i>	12
<i>Facit test 2A</i>	14
<i>Facit test 2B</i>	16
<i>Beskrivning av arbetsblad</i>	18
<i>Arbetsblad, gul</i>	19
<i>Arbetsblad, grön</i>	26
<i>Arbetsblad, blå</i>	31
<i>Facit till arbetsblad</i>	36

Välkommen till bedömningsmaterialet **Vägvisaren**

Här ser du alla komponenter som finns i detta bedömningsmaterial. *Vägvisaren* är ett material som inte bara testar vilka kunskaper eleven har utan innehåller även övningar och arbetsblad som vidareutvecklar eleverna individuellt. Dokumentationen passar att använda vid utvecklingssamtal för att lärare, elev och vårdnadshavare ska kunna kommunicera elevens matematikutveckling.

Kartläggning

Materialet kartlägger var eleven befinner sig i sin matematikutveckling och är uppbyggt utifrån Lgr 11, syfte, centralt innehåll, kunskapskrav och Skolverkets bedömningsstöd årskurs 2.



Dokumentation

För att sammanfatta och tydliggöra dokumentationen finns *Vägvisaren* som på ett elevnära sätt visar elevens matematikutveckling. Från checklistan är det lätt att föra över till *Vägvisaren* vad eleven behöver öva vidare på.

Checklista

Checklistan visar vilket centralt innehåll som testas i varje uppgift. Här en elev hoppar över eller svarar fel på en uppgift kan man här kontrollera om vad eleven behöver öva vidare på. Friserna flyttas till rutan "Jag behöver öva vidare på" längre ner på *Vägvisaren* och kan även föras över till en IUP eller liknande dokumentation.

Det finns också en spalt i checklistan som visar vilka moment de gula, gröna och blå arbetsbladen innehåller.

Checklista test 2A

Uppgift	Vad tränas	Arbetsblad		
		gul	grön	blå
1	Delar upp tal sorter (ental och tootal).	1		
2	Talning (upp till 100).	1	1	
3	Klockan tolkvarterljugo) och över: Tidskällnaduppställning.	1		
4	Huvudräkning med addition och subtraktion, rimlighet.	1		
5	Välja räknesätt: Addition och subtraktion i vardagliga situationer.	2	2	
6	Begreppet sträcka, längd, kortare. Konstruktion.	2		
7	Additionstabell med 10-talsövergång.	2		
8	Additionstabell med 10-talsövergång, även prougetera. Additionstabell generaliserad.	2	1	
9	Begreppet eter och dubbel: uppsättning/rimlighet.	2		
10	Ordningsföljden och begreppen överst/mitten/underst. Subtraktionstabell med tootalövergång.	3	2	
11	Begrepp och bild för kul, rätblock, cylinder, kon och klot.	3		
12	Begreppet area, jämförelse av areal täckta rutoryta. Konstruktion med areanheten "mutter".	3	3	3
13	Begreppet jämna och udda. Förklarar att udda inte går att dela lika på två.	4		
14	Begreppet en halv/halften och en fjärdedel. Lösa problem med hjälp av bråkbegrepp.	4	4	4
15	Begreppet en halv/halften och en fjärdedel. Lösa problem med hjälp av bråkbegrepp.	4	4	4

8

Elevers reflektioner och vidareutveckling

Arbetsbladen innehåller övningar och uppgifter som vidareutvecklar eleverna individuellt. För att synliggöra elevens egna reflektioner i matematik avslutas arbetsbladen med rutan "Jag kan", där eleven blir delaktig och reflekterar över sitt eget lärande i matematik.

Testen

Till årskurs 2 finns ett elevhäfte med två kartläggningstest, 2A och 2B. Du som lärare väljer om eleverna gör test 2A på höstterminen och test 2B på vårterminen eller om eleverna gör hela testet vid samma tillfälle. Varje test har 15 uppgifter.

Kunskapskraven i matematik är konstruerade utifrån förmågorna och det centrala innehållet i Lgr 11. Med hjälp av testets innehåll kan du kartlägga om eleven nått en godtagbar kunskapsnivå för årskurs 2. En uppgift består sällan av endast en utan oftast av fler förmågor. Testet täcker sammanlagt det centrala innehållet och alla förmågor. Endast ett test ger aldrig en total bedömning av en elevs kunskaper utan behöver kompletteras med reflektioner och bedömning i övriga undervisningen. Med hjälp av testen och arbetsbladen som finns i materialet kan varje elev vidareutveckla sin kunskapsnivå.

För att testet ska ge en så rättvis och tydlig bild som möjligt är det bra att tänka på detta:

- * Eleverna bör genomföra testet individuellt.
- * Läs gärna uppgifterna för eleverna.
- * Uppmana eleverna att tydligt visa hur de kommit fram till sina lösningar.
- * Du avgör om testet ska ha en tidsgräns eller göras oberoende av tid.
- * Eleverna behöver blyertspenna, sudd, linjal och färgpennor.



Hur rättas testen?

Till varje test finns facit. På sid 14–17 finns test 2A och 2B förminskat och uppgifternas lösningar står inskrivna. Till vissa uppgifter finns det fler lösningar. Om eleven svarat fel är det viktigt att du som lärare tar reda på varför, är det ett tankefel eller ett slarvfel.

Dokumentera med X

Uppgiftsnumren från testen finns inskrivna på skyltarna på *Vägvisaren*. Testresultatet dokumenterar du genom att kryssa över uppgiftsnumret på skyltarna.

Rätt svar: uppgiftsnumret kryssas på *Vägvisaren*.

Fel svar: uppgiftsnumret kryssas inte på *Vägvisaren*.

Stjärnuppgifter

I varje test finns fyra stjärnuppgifter. Dessa uppgifter är utformade så att eleven kan visa olika kvaliteter på sina lösningar. Stjärnuppgifterna finns därför inskrivna både på de gröna och de blå vägskyltarna. Det är upp till dig att bedöma om elevlösningen uppfyller kriterierna på den gröna eller den blå vägskylten.

Checklista

Checklistan i materialet visar vilket innehåll som testas i varje uppgift. Om en elev har svarat fel på t.ex. uppgift 7 står det i checklistan ”Additionstabell med 10-talsövergång”. Detta moment behöver eleven då träna mer på. Frasen ”Additionstabell med 10-talsövergång” för du över till rutan ”Jag behöver öva vidare på” som finns längst ner på elevens *Vägvisare*. Då blir det tydligt för varje elev vad de ska utveckla.

Checklista

Checklistan visar vilket centralt innehåll som testas i varje uppgift. Har en elev hoppat över eller svarat fel på en uppgift kan man här kortfattat se vad eleven behöver öva vidare på. Fraserna flyttas till rutan ”Jag behöver öva vidare på” längst ner på *Vägvisaren* och kan även föras över till en IUP eller läsnärsdokumentation.
Det finns också en spalt i checklistan som visar vilka moment de gula, gröna och blå arbetsbladen innehåller.
Checklistan visar det centrala innehåll som testas i åkurs 2.

Checklista test 2A

Uppgift	Vad tränas	Arbetsblad		
		gul	grön	blå
1	Delas upp talcentrer (rental och total).	1		
2	Talryggar (upp till 100).	1	1	
3	Konkret förklarande (gått) och övertalningsförklaring.	1		
4	Huvudräkning med addition och subtraktion, rimlighet.	1		
5	Välja räknestätt. Addition och subtraktion i vardagliga situationer.	2	2	
6	Begreppet sträcka, längd, kortare. Konstruktion.	2		
7	Additionstabell med 10-talsövergång.	2		
8	Additionstabell med 10-talsövergång, även preallgebra. Additionstabell generaliserad.	2		1
9	Begreppet liter och deciliter, uppskattning/rimlighet.	2		
10	Ordningstalen och begreppen överst/mitten/underst. Subtraktionstabell med 10-talsövergång.	3		2
11	Begrepp och bild för kub, rätblock, cylinder, kon och klot.	3		
12	Begrepp area, jämförelse av areor täckta rutoryta. Konstruktion med areamåtteln ”rutorn”.	3	3	3
13	Begreppet gemna och udda. Förklarar att udda inte går att dela lika på två.	4		
14	Begreppen hälften och dubbel.	4	4	4
15	Begreppet en halv/hälften och en fjärdedel. Lösa problem med hjälp av räknebrev.	4	4	4

Vägvisaren 2A

Läs problem

- Jag behöver hjälp att förstå och lösa problemuppgifter.
- Jag förstår och hittar en lösning på problemuppgifter.
- Jag förstår och hittar olika sätt att lösa problemuppgifter. Jag kan hitta på liknande uppgifter.

Matteord

- Jag behöver hjälp att förstå och använda matteord.
- Jag förstår, använder och kan förklara matteord. 1, 3, 6, 9, 10, 11, 20, 14
- Jag använder, förklarar och ser samband mellan matteord.

Metod

- Jag behöver hjälp att hitta en metod när jag löser uppgifter.
- Jag kan välja och använda en metod när jag löser uppgifter. 2, 4, 6, 7.
- Jag kan lösa uppgifter på flera olika sätt och hitta en lämplig metod.

Förklara

- Jag behöver hjälp att förklara hur jag tänkt ut lösningar. Jag behöver hjälp att visa och förklara hur jag löst uppgifter.
- Jag kan förklara hur jag tänkt ut lösningar. Jag kan komma med förslag på, visa och förklara hur jag löser uppgifter.
- Jag kan förklara mina tankar och lösningar så andra förstår. Jag förstår andras lösningar och ger egna förslag på hur man visar och löser uppgifter.

Jag behöver öva vidare på:

Vägvisaren

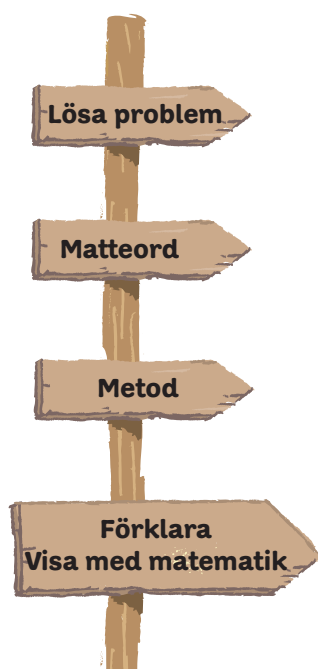
Varje rad i *Vägvisaren* hör till en av förmågorna: problemlösnings-, begrepps-, metod-, resonemangs- och kommunikationsförmåga. Resonemangsförmåga och kommunikationsförmåga har vi valt att slå ihop och föra samman på en skylt. På skyltarna beskrivs med ord utvecklingssteg inom varje förmåga.

Det finns tre utvecklingssteg: gul, grön och blå, inom varje förmåga.

Gul: innebär att eleven behöver mycket stöd för att utvecklas vidare.

Grön: motsvarar kunskapsnivån för åk 2.

Blå: innebär att eleven behöver utmaningar för att utvecklas vidare.



Problemlösningsförmåga – formulera och lösa problem med hjälp av matematik samt värdera valda strategier och metoder.

Begreppsförmåga – använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp.

Metodförmåga – välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter.

Resonemangsförmåga – föra och följa matematiska resonemang.

Kommunikationsförmåga – använda matematiska uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.

I läroplanen betonas att varje elev utifrån ålder och mognad ska ta personligt ansvar för sina studier och succesivt utöva ett allt större inflytande över sin utbildning och sitt skolarbete. Som ett steg i denna utveckling blir det allt vanligare att eleven själv är med och leder sitt utvecklingssamtal. Därför har vi valt ett mer elevnära språk för förmågorna och beskrivning av kunskapsnivån på *Vägvisaren*.

Elevens ifyllda vägvisare kan användas som en samtalsbild för att ge återkoppling kring elevens aktuella kunskapsnivå och fortsatta utveckling. Med hjälp av *Vägvisaren* kan elevens utveckling kommuniceras mellan lärare, elev och vårdnadshavare.

Hur färgläggs Vägvisaren?

Efter att elevens resultat av testet dokumenterats med kryss på elevens *Vägvisare* är det dags att färglägga vägs skyltarna. Ta en förmåga i taget.

Om det är få uppgiftsnummer som kryssats över på grön skylt har eleven inte nått kunskapsnivån. Färglägg skylten med gul ram.

Exempel:



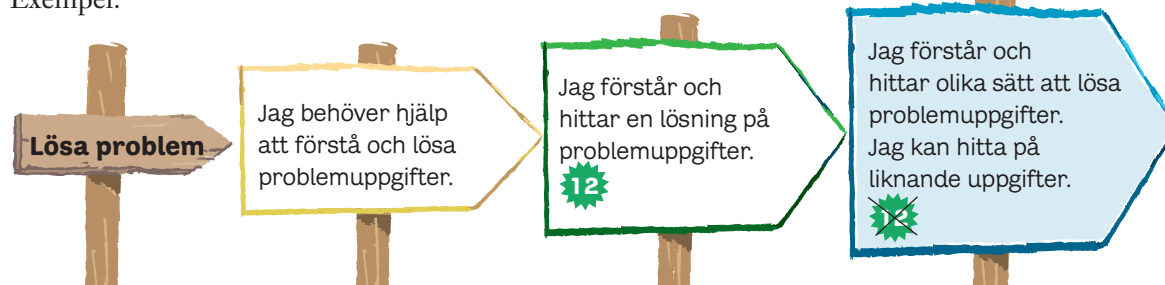
Om nästan alla uppgiftsnumren på grön skylt är överkryssade har eleven nått kunskapsnivån. Färglägg skylten med grön ram.

Exempel:



Om uppgiftsnumret på blå skylt är överkryssat, och de flesta på grön skylt har eleven nått längre än kunskapsnivån. Färglägg skylten med blå ram.

Exempel:



När *Vägvisaren* är färglagd syns det var eleven befinner sig i sin matematikutveckling och vad eleven behöver utveckla vidare. Färgen på skyltarna visar hur väl eleven visat respektive förmåga. Uppgiftsnumren är kopplade till det centrala innehållet i Lgr 11. Se checklisten på sidan 8 och 9. Med hjälp av *Vägvisaren* ser elev och lärare om det är de gula, gröna eller blå arbetsbladen i materialet som hjälper eleven att komma vidare i sin kunskapsutveckling. Ett test ger aldrig en total bedömning utan behöver kompletteras av vardagliga reflektioner kring elevens kunnande.

Checklista

Checklistan visar vilket centralt innehåll som testas i varje uppgift. Har en elev hoppat över eller svarat fel på en uppgift kan man här kortfattat se vad eleven behöver öva vidare på. Fraserna flyttas till rutan ”Jag behöver öva vidare på” längst ner på *Vägvisaren* och kan även föras över till en IUP eller liknande dokumentation.

Det finns också en spalt i checklistan som visar vilka moment de gula, gröna och blå arbetsbladen innehåller.

Checklistan visar det centrala innehåll som testas i årskurs 2.

Checklista test 2A

Uppgift	Vad tränas	Arbetsblad		
		gul	grön	blå
1	Dela upp talsorter (ental och tiotal).	1		
2	Tallinje (upp till 100).	1	1	
3	Klockan tio/kvart/tjugo i och över. Tidsskillnad/uppskattning.	1		
4	Huvudräkning med addition och subtraktion, rimlighet.	2		
5	Välja räknesätt. Addition och subtraktion i vardagliga situationer.	2	2	
6	Begreppet sträcka, längre, kortare. Konstruktion.	2		
7	Additionstabell med 10-talsövergång.	2		
8	Additionstabell med 10-talsövergång, även prealgebra. Additionstabell generaliserad.			1
9	Begreppet liter och deciliter, uppskattning/rimlighet.	3		
10	Ordningstalen och begreppen överst/mitten/underst. Subtraktionstabell med tiotalövergång.	3		2
11	Begrepp och bild för kub, räblock, cylinder, kon och klot.	3		
12	Begreppet area, jämförelse av antal täckta rutor/yta. Konstruktion med areaenheten ”rutor”.	4	3	3
13	Begreppet jämna och udda. Förklarar att udda inte går att dela lika på två.	4		
14	Begreppen hälften och dubbelt.	4	4	
15	Begreppet en halv/hälften och en fjärdedel. Lösa problem med hjälp av bråkbegrepp.	4	4	4

Checklista test 2B

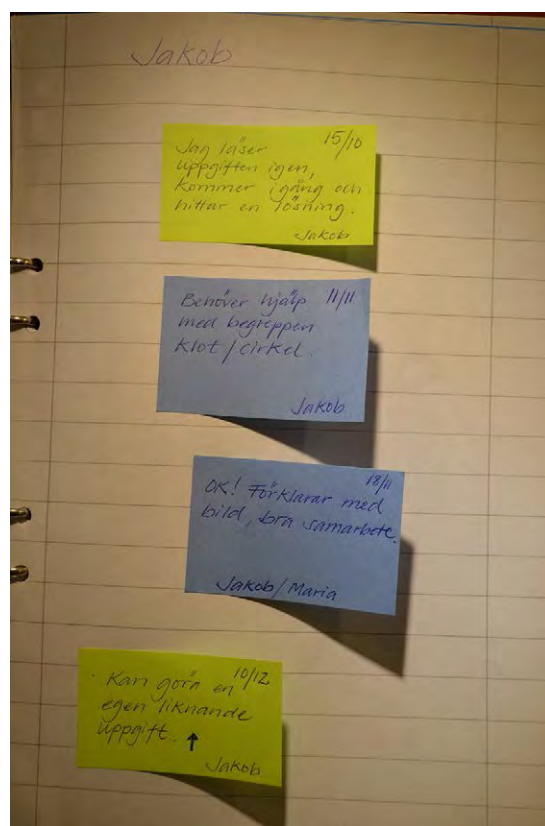
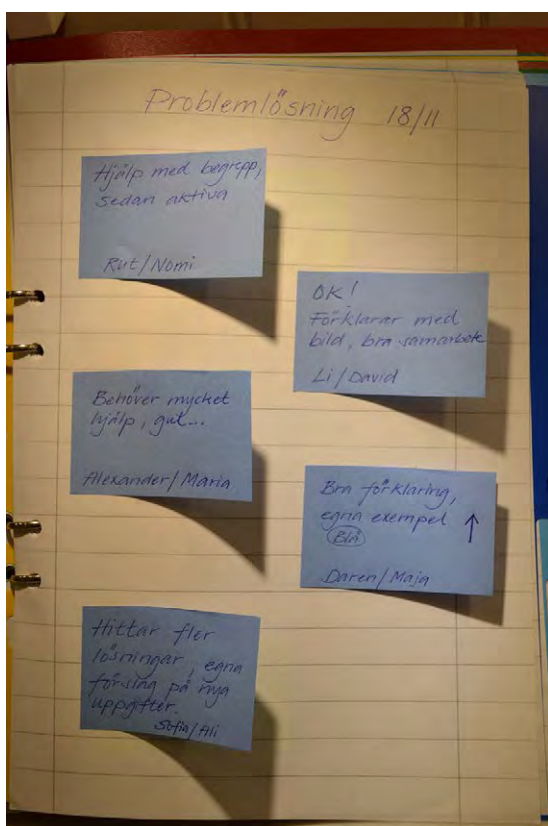
Uppgift	Vad tränas	Arbetsblad		
		gul	grön	blå
16	Lägga ihop talsorter med bildstöd (ental, tiotal och hundratal).	5		
17	Begrepp och kunskap om månader, dagar, år och skottår.	5		
18	Talserie. Beskriver det upprepade mönstret, 10-hopp mellan talen.	5	1	5
19	Addition med tvåsiffriga tal.	5		
20	Addition med två- och tresiffriga tal, även prealgebra. Svårighetsgraden ökar spaltvis.	5		1
21	Alla klockslag, även fem i/över halv. Enheterna sekund och minut.	1		
22	Subtraktion med två- och tresiffriga tal.	6		1
23	Välja räknesätt. Subtraktion i vardagliga situationer.	2		
24	Vikt, begreppen kg och hg.	6		
25	Sambandet multiplikation och addition. Rita bild som visar $3 \cdot 5$.	6	5	
26	Välja räknesätt i vardagliga situationer.	2	2	
27	Temperatur, rimlighet/uppskattning.	6		
28	Skriva och utläsa tresiffriga tal (ental, tiotal och hundratal). Storleksordna tresiffriga tal.	7		
29	Lösa problem genom att rita eller pröva.			4
30	Bilder ur olika perspektiv.	7		

Noteringar för bedömning

Eftersom elevernas förmågor inte enbart kan mätas i ett test där de arbetar enskilt finns arbetsblad kopplade till testen. Vi rekommenderar att eleverna arbetar med arbetsbladen i par för att träna på att argumentera för sina lösningar. I *Vägvisaren* är det förmågan "Förklara, Visa med matematik".

För att hinna bedöma elevernas förmågor vid pararbete behövs en fungerande struktur. En enkel form är att göra noteringar på post-it-lappar. Klistra upp post-it-lappar på något underlag i ungefär A4 storlek. På varje post-it-lapp skriver du namnen på de elever som arbetar tillsammans. När du går runt i klassrummet och lyssnar på eleverna kan du snabbt och kortfattat skriva ner dina reflektioner kring elevernas matematikkunskaper.

Det blir också en kom-ihåg-lista för dig så att alla elever blir uppmärksammade. Dessa lappar kan sedan dokumenteras i en pärm med en flik för varje elev. Sätt in post-it-lappen vid elevfliken så har du underlag för återkoppling till eleven och även underlag inför utvecklingssamtalen.





Vägvisaren 2A och 2B

Lösa problem

Jag behöver hjälp att förstå och lösa problemuppgifter.

2A: ~~15~~ 29
2B: ~~29~~

Matteord

Jag behöver hjälp att förstå och använda matteord.

2A: 1, 3, 6, 9, 10, 11, ~~12~~, 14
2B: 17, 21, 24, 27, ~~28~~

Metod

Jag behöver hjälp att hitta en metod när jag löser uppgifter.

2A: 2, 4, 5, 7, ~~8~~ 2B 16, 19, ~~20~~, 22, 23, 25, 26

Förklara

Jag behöver hjälp att förklara hur jag tänkt ut lösningar.

Jag behöver hjälp att visa och förklara hur jag löst uppgifter.

2A: ~~13~~ 28, 30
2B: ~~18~~

Jag förstår och hittar en lösning på problemuppgifter.

2A: ~~15~~ 29
2B: ~~29~~

Jag förstår, använder och kan förklara matteord.

2A: 1, 3, 6, 9, 10, 11, ~~12~~, 14
2B: 17, 21, 24, 27, ~~28~~

Jag kan välja och använda en metod när jag löser uppgifter.

2A: 2, 4, 5, 7, ~~8~~ 2B 16, 19, ~~20~~, 22, 23, 25, 26

Jag kan förklara hur jag tänkt ut lösningar.

Jag kan komma med förslag på, visa och förklara hur jag löser uppgifter.

2A: ~~13~~ 28, 30
2B: ~~18~~

Jag förstår och hittar olika sätt att lösa problemuppgifter.
Jag kan hitta på liknande uppgifter.

2A: ~~15~~ 29
2B: ~~29~~

Jag använder, förklarar och ser samband mellan matteord.

2A: ~~12~~ 28
2B: ~~28~~

Jag kan lösa uppgifter på flera olika sätt och hitta en lämplig metod.

2A: ~~8~~ 20
2B: ~~20~~

Jag kan förklara mina tankar och lösningar så andra förstår.

Jag förstår andras lösningar och ger egna förslag på hur man visar och löser uppgifter.

2A: ~~13~~ 28
2B: ~~18~~

Jag behöver öva vidare på:

Matris årskurs 2

I matrisen finns uppgiftsnumren från testen inskrivna under respektive rubrik från kursplanen i matematik.

Taluppfattning och tals användning

Centralt innehåll	Årskurs 2	Uppgift
"Naturliga tal och deras egenskaper, samt hur talen kan delas upp och hur de kan användas för att ange antal och ordning."	Om talet 100 och talet 500 Tal, talrad, lägga ihop och dela upp 0–500 Hela tiotal och hundratal, lägga ihop och dela upp 10–1 000 Talet före/efter, jämföra och storleksordna Ordningstal, jämna/udda tal	2, 13, 16, 28
"Hur positionssystemet kan användas för att beskriva naturliga tal. Symboler för tal och symbolernas utveckling i några olika kulturer genom historien."	Ental, tiotal, hundratal och siffervärde i t. ex .173 Addition och subtraktion med 100, 10, 1 www.safariwebben.se (romerska tal, egna tecken)	1, 7, 16, 20, 28
"Del av helhet och del av antal. Hur delarna kan benämnas och uttryckas som enkla bråk samt hur enkla bråk förhåller sig till naturliga tal. Naturliga tal och enkla tal i bråkform och deras användning i vardagliga situationer."	En halv, tredjedel och fjärdedel ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$) Bråk – hitta, benämna, skriva i bråkform, jämföra och storleksordna Del av antal – dubbelt och hälften www.safariwebben.se (dela helhet, benämna delar, tal i bråkform)	14, 15
"De fyra räknesättens egenskaper och samband samt användning i olika situationer."	Addition, subtraktion & multiplikation Kommutativa lagen vid addition Sambandet addition/subtraktion och addition/multiplikation Konstruera och lösa textuppgifter	4, 5, 19, 20, 23, 25, 26
"Centrala metoder för beräkningar med naturliga tal, vid huvudräkning och överslagsräkning och vid beräkningar med skriftliga metoder och miniräknare. Metodernas användning i olika situationer."	Stora additions- och subtraktionstabellerna generaliserade Tänk först till närmsta tiotal, ta hjälp av mönster Multiplikationstabell 2, 5 och 10	7, 8, 10, 19, 22
"Rimlighetsbedömning vid enkla beräkningar och uppskattningar."	Rimlighetsmönster: Tänk efter. Kan svaret vara rätt? Blir svaret större/mindre vid add/sub?	18, 21, 23, 24, 26, 27, 29

Algebra

Centralt innehåll	Årskurs 2	Uppgift
"Matematiska likheter och likhetstecknets betydelse."	Lucktal – addition, subtraktion och multiplikation, enkla ekvationer www.safariwebben.se (prealgebra)	1, 8, 20
"Hur enkla mönster i talföljder och enkla geometriska mönster kan konstrueras, beskrivas och uttryckas."	10/100 i taget till 500 2-, 5-, 10- och 100-hopp på talraden www.safariwebben.se (talsierier)	18

Geometri

Centralt innehåll	Årskurs 2	Uppgift
"Grundläggande geometriska objekt, däribland punkter, linjer, sträckor, fyrhörningar, trianglar, cirklar, klot, koner, cylindrar och rätblock samt deras inbördes relationer. Grundläggande geometriska egenskaper hos dessa objekt."	2D- och 3D-objekt – beskriva egenskaper Sträckor - uppskatta, jämföra och mäta i cm www.safariwebben.se (former)	6, 11
"Konstruktion av geometriska objekt. Skala vid enkel förstoring och förminskning."	3D-objekt – känna igen ur olika vinklar (även uppifrån), kuber i ett bygge www.safariwebben.se (3D-objekt)	11, 30
"Vanliga lägesord för att beskriva föremåls och objekts läge i rummet." "Symmetri, till exempel i bilder och i naturen, och hur symmetri kan konstrueras."	Lägesord - översta, nedersta, mitten, första, sista, "fjärde rutan på tredje raden"	10
"Jämförelser och uppskattningar av matematiska storheter. Mätning av längd, massa, volym och tid med vanliga nutida och äldre måttenheter."	Klockan - alla femtal (h, min, s) Längd - uppskatta (m) Area - jämföra areor, störst/minst, passa in pusselbit i yta (rutor) www.safariwebben.se (area) Vikt - uppskatta, väga, storleksordna (kg, hg) Volym - jämföra, mäta, uppskatta (liter, dl) Temperatur - mäta, läsa av, uppskatta, storleksordna (°C) Tid - år/skottår, månader, dagar och datum	3, 9, 12, 17, 21, 24, 27

Sannolikhet och statistik

Centralt innehåll	Årskurs 2	Uppgift
"Slumpmässiga händelser i experiment och spel." "Enkla tabeller och diagram och hur de kan användas för att sortera data och beskriva resultat från enkla undersökningar."	www.safariwebben.se (egen undersökning, cirkeldiagram) www.safariwebben.se (kombinatorik) Tabell - läsa av temperaturtabell Almanacka - läsa av, fylla i och tolka tabeller	15

Samband och förändring

Centralt innehåll	Årskurs 2	Uppgift
"Olika proportionella samband, däribland dubbelt och hälften."	Dubbelt och hälften www.safariwebben.se (dubbelt, hälften)	14

Problemlösning

Centralt innehåll	Årskurs 2	Uppgift
"Strategier för matematisk problemlösning i enkla situationer."	Strategier - www.safariwebben.se (problemlösning)	12, 15, 29
"Matematisk formulering av frågeställningar utifrån enkla vardagliga situationer."	Konstruera egna additions-, subtraktions- och multiplikationsuppgifter Välj att köpa, hur mycket är kvar/fattas? Kunna välja rätt enhet i vardagliga situationer	3, 23, 25, 26, 30

Facit test 2A

2A




1 Dela upp i tiotal och ental. $\textcircled{10}$ $\textcircled{1}$




$58 = 50 + 8$ $34 = 30 + 4$ $19 = 10 + 9$
 $21 = 20 + 1$ $77 = 70 + 7$ $86 = 80 + 6$

2 Skriv talen som fattas.



86	87	88	89	90	91	92
43	42	41	40	39	38	37

3 Hur mycket är klockan?

 *Kvart i 4*  *20 i 10*  *10 över 11*

 *20 över 12*  *10 i 3*  *Kvart över 5*

Bestäm vad klockan är när du sätter in kakan i ugnen. Rita visarna. Kakan ska vara 20 minuter i ugnen. Hur mycket är klockan när du tar ut kakan? Rita visarna.

Klockan är: _____ Klockan är: _____

4 Kopiering av detta engångsmaterial är förbjuden enligt lag om glömda avtal.


4 Ringa in burken som har svaret.

$56 - 2$ $\textcircled{54}$ $\textcircled{58}$ $23 + 7$ $\textcircled{29}$ $\textcircled{30}$
 $46 + 3$ $\textcircled{76}$ $\textcircled{49}$ $60 - 4$ $\textcircled{56}$ $\textcircled{66}$
 $27 - 5$ $\textcircled{22}$ $\textcircled{32}$ $84 + 2$ $\textcircled{86}$ $\textcircled{68}$

5 Dra streck till rätt uträkning.

Trixi har 25 spikar. Hon använder 3 spikar. Hur många är kvar? Tim har 25 skruvar. Han köper 3 till. Hur många har han då?

$25 + 3$ $23 + 5$
 $23 - 5$ $25 - 3$




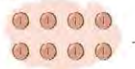
6 Rita en sträcka som är längre än 5 cm men kortare än 10 cm.



Använd linjal!

Min sträcka är: _____ cm

5 Kopiering av detta engångsmaterial är förbjuden enligt lag om glömda avtal.


7 Hur mycket är det tillsammans?


 $17 + 8 = 25$ 

 $35 + 6 = 41$ 

8 $9 + 9 = 18$ $13 = 7 + 6$ $25 + 8 = 33$ $35 = 29 + 6$
 $6 + 8 = 14$ $17 = 9 + 8$ $44 + 7 = 51$ $48 = 39 + 9$
 $5 + 7 = 12$ $16 = 8 + 8$ $56 + 9 = 65$ $55 = 47 + 8$

9 Hur mycket rymmer föremålen? Ringa in.

 *1 dl* $\textcircled{1}$ liter $\textcircled{3}$ dl 3 liter

 *5 dl* $\textcircled{5}$ liter $\textcircled{2}$ dl 2 liter

6 Kopiering av detta engångsmaterial är förbjuden enligt lag om glömda avtal.

10




$15 - 7$	$14 - 5$	$13 - 6$	$16 - 9$
$22 - 6$	$26 - 8$	$55 - 9$	$31 - 7$
$16 - 8$	$17 - 9$	$14 - 6$	$15 - 8$



Vilket svar har sista uppgiften på översta raden? $16 - 9 = 7$

Vilket svar har första uppgiften på mittenraden? $22 - 6 = 16$

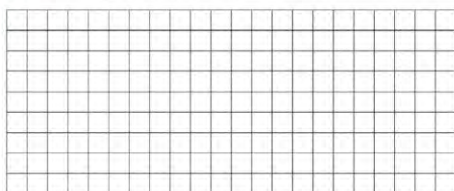
Vilket svar har tredje uppgiften på understa raden? $14 - 6 = 8$

11 Vad heter formen?

 *Kub*  *cylinder*  *klot*

 *rättblock*  *kon*

12 Rita en rektangel med arean 12 rutor. Rita en annan figur med arean 12 rutor.



7 Kopiering av detta engångsmaterial är förbjuden enligt lag om glömda avtal.

13 Ringa in alla jämna tal. Stryk över alla udda tal.

• Är 17 ett jämnt eller udda tal? Förklara hur du vet det.

14 Dra streck till ett rosa tal som är **hälften** så stort.

• Dra streck till ett grönt tal som är **dubbelt** så stort.

15 Hur stor del av figuren är röd? Skriv med siffror.

• Farfar äter halva pizzan. Du äter en fjärdedel av pizzan. Hur stor del blir kvar?

Svar: $\frac{1}{4}$

8 Kopiering av detta engelskspråkiga är förbjuden enligt lag och gällande avtal.

- 8** Uppgiften visar dels om eleven kan addition med tiotalsovergång i entalen och dels prealgebraisk förståelse. Svårighetsgraden ökar spaltvis. Första och andra spalten innehåller stora additionstabellen, tredje och fjärde spalten innehåller generaliserad tabellkunskap i ett högre talområde.
- 12** Var uppmärksam på att eleven förstår areabegreppet som yta och inte omkrets. Att eleven själv markera en sammanhängande area som är 12 rutor på två olika sätt visar att eleven har förståelse för areabegreppet. Observera om eleven fastnat i tanken att areor har ”fyra hörn/sidor” eller kan tänka vidare med olika fria former som sammanhängande har ytan 12 rutor oberoende av antal hörn och sidor i figuren.
- 13** En första nivå är att eleven endast ger ett korrekt svar, ”17 är ett udda tal” och ingen förklaring. För att nå en högre nivå bör eleven i förklaringen tala om att talen ska gå att ”dela lika på två”, ”bli rättvist när två delar” eller liknande. Ett välutvecklat resonemang innehåller också en förklaring till att det endast är entalsciffran i ett tal som avgör om talet är jämnt eller udda.
- 15** Att se och namnge bråken $\frac{1}{4}$ och $\frac{1}{3}$ är ett första steg. Att sedan kunna använda sig av begreppen för att lösa ”Farfar äter halva pizzan. Du äter en fjärdedel. Hur stor del blir kvar?” visar att eleven kan rita och använda begreppen vid problemlösning i en vardagsnära situation.

Facit test 2B

2B

16 Hur mycket är det?

$300 + 50 + 4 = 354 \text{ kr}$

$200 + 40 + 0 = 240 \text{ kr}$

$100 + 00 + 5 = 105 \text{ kr}$

17 Fyll i det som fattas i tabellen.

Hur många månader har ett år?
Svar: 12 månader

Vad heter den sjätte månaden?
Svar: juni

Vad heter den åttonde månaden?
Svar: augusti

Hur många dagar har maj?
Svar: 31 dagar

Hur många dagar har ett år?
Svar: 365 dagar

Månad	Antal dagar
januari	31
februari	28 (skottår 29)
mars	31
april	30
maj	31
juni	30
juli	31
augusti	31
september	30
oktober	31
november	30
december	31
Hela året	365 (skottår 366)

10 Kontrollering av detta engångsmaterial är förbjuden enligt lag om glömda avtal.

18 Fortsätt talmönstret.

• Beskriv hur talen i serien ändras mellan varje dinosaurie.

19 I tre rutor blir det samma svar. Måla rutan där svaret är ett annat.

58 + 20	36 + 42	52 + 27	43 + 36
40 + 39	18 + 60	64 + 34	35 + 44

20

$54 + 11 = 65$ $372 + 24 = 396$ $___ + ___ = 249$
 $36 + 63 = 99$ $123 + 25 = 148$ $___ + ___ = 428$
 $43 + 35 = 78$ $251 + 46 = 297$ $___ + ___ = 377$

21 Hur mycket är klockan?

5 över 8 Kvart i 10 5 över halv 4
5 i 12 10 över 6 5 i halv 10

• Hur många sekunder är 1 minut? Svar: 60 sekunder

11 Kontrollering av detta engångsmaterial är förbjuden enligt lag om glömda avtal.

22 Dra streck till svaret.

23 Hur mycket längre är den gröna ödlan än den gula?

$70 - 62 = 8$

Svar: 8 cm

• Ett snöre är 64 cm. Det är 21 cm kvar när Vera klippt av en bit. Hur lång bit klippte Vera av?

$64 - 21 = 43$

Svar: 43 cm

24 Hur mycket väger katten? Hur mycket väger färgbinken?

$39 - 35 = 4$ $87 - 82 = 5$

Svar: 4 kg Svar: 5 kg

Skriv något som kan väga ungefär 1 hg. _____

Skriv något som kan väga ungefär 1 kg. _____

12 Kontrollering av detta engångsmaterial är förbjuden enligt lag om glömda avtal.

25 Skriv en addition och en multiplikation till bilden.

$5 + 5 + 5 + 5 = 20$ $3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$
 $4 \cdot 5 = 20$ $5 \cdot 3 = 15$

• Rita en bild till $3 \cdot 5$.

26 Ringa in rätt lösning.

Det är 6 godisbitar i en skål. Hur många godisbitar är det i 10 skålar?

Svar: 60 godisbitar

Det är 10 godisbitar i en skål och 2 godisbitar i en annan skål. Hur många godisbitar är de tillsammans?

Svar: 12 godisbitar

27 Välj och skriv en temperatur som passar till bilden.

27 °C 40 °C 225 °C

13 Kontrollering av detta engångsmaterial är förbjuden enligt lag om glömda avtal.

28 Dra streck till talet.

Fyrhundrafemtio	405	281	Tvåhundraåtta
Fyrhundrafemton	455	208	Tvåhundraåttioett
Fyrhundrafem	415	218	Tvåhundraåttio
Fyrhundrafemtiofem	450	280	Tvåhundraarton

• Skriv de röda talen i storleksordning. Börja med det **minsta**.

208 218 280 281

29 Kaka och saft kostar 8 kr tillsammans. Saften kostar 2 kr mer än kakan. Vad kostar kakan?

Svar: Kakan kostar 3 kr.

30 Flickan tittar på katten. Vilken bild visar vad flickan ser? Ringa in.

Förklara.

14

Kopiering av detta innehållsmaterial är förbjuden enligt lag om giltande avtal.

- 18** Att kunna se, upptäcka, och använda sig av mönster är en stor del av matematiken. Ett väl underbyggt resonemang ska visa förståelse för förändringen mellan talen i serien. Eleven bör på något sätt förklara att "talen minskar i varje steg", att "det är tiotalet som ändras", att "skillnaden är 10 mellan varje tal". Var uppmärksam på att eleven har skrivit noll tiotal i sista talet längst till höger.
- 20** Uppgiften innehåller prealgebra och visar om eleven kan addera tiotal och ental utan övergångar. Svårighetsgraden ökar spaltvis med fler talsorter. Sista spalten ger eleven fritt utrymme att visa om eleven kan addera "en talsort i taget" oavsett om termerna har lika många siffror.
- 28** Uppgiften visar om eleven förstår begreppen storleksordna, minsta talet, ental, tiotal och hundratal. Siffrorna i talen är valda så eleven måste tänka till vad dem är värda på de olika positionerna i talen. Det är extra svårt när en position är noll.
- 29** Eleven kan använda sig av problemlösningstrategin "rita en bild", "pröva sig fram" eller båda dessa för att komma fram till svaret. En lösning som inte visar hur eleven gått tillväga, t ex $5 + 3 = 8$, behöver ett resonemang för att eleven ska visa problemlösningförmågan. En väl underbyggd lösning innehåller en anteckning där man ser vad både kakan och saften kostar eller där eleven metodiskt provat sig fram till att om saften kostar 5 kr är det 2 kr mer än kakan som då kostar 3 kr.

Arbetsblad

Ett test kan visa var en elev befinner sig just nu i sin kunskapsutveckling och fungera som hjälp vid dokumentation och kommunikation för att hjälpa eleven vidare. Detta material har även arbetsblad som vidareutvecklar elevernas matematiska förmågor. Det finns gula, gröna och blå arbetsblad. Det är upp till dig att avgöra vilka arbetsblad eleverna ska arbeta med.

Om eleven har **gulmålade skyltar på sin Vägvisare** behöver eleven stöd för att komma vidare. De **gula arbetsbladen** innehåller grundläggande övningar och bygger på ett aktivt lärarstöd för att utveckla elevens förmågor. Vi rekommenderar laborativa övningar, konkret material (klossar, pengar, kastanjer m.m.) och att utveckla elevens begrepp genom resonemang. Då får du som lärare möjlighet att anknyta till vad eleven kan och arbeta vidare utifrån det.

Om eleven har **grönmålade skyltar på sin Vägvisare** har eleven nått kunskapsnivån för årskurs 2. Då passar **gröna arbetsblad** bra för att vidareutvecklas. Gröna arbetsblad är tänkta som par/gruppuppgifter för att eleverna ska ha förutsättningar att träna upp resonemangs- och kommunikationsförmåga samt att lära av varandras strategier och tankesätt. Har eleven gjort de gröna arbetsbladen kan eleven gå vidare till de blå arbetsbladen.

Om eleven har **blåmålade skyltar på sin Vägvisare** visar det att eleven behöver utmaningar. De **blå arbetsbladen** innehåller uppgifter som kräver att eleven tänker till, reflekterar och ser samband i större utsträckning än övriga arbetsblad. Blå arbetsblad är också tänkta som par/gruppuppgifter för att eleven ska få förutsättningar att träna upp sin resonemangs- och kommunikationsförmåga.

Arbetsblad i gul

Del upp talshorter
 Här behövs: Talshorter och pengar i valörerna tiokronor och enkronor.
 Eleven lägger upp ett antal tiokronor och enkronor, till exempel 2 tiokronor och 3 enkronor. Då lägger talshorten 20 och 3 under respektive belopp och gemensamt har många kronor det är 23 kr. Visa hur talshorten 3 har över till på talshorten 20, så att man ser talet tjugotre skrivet med över till på talshorten 20. Gör övningen omvänd, skriv upp övningen med flera tal. Gör övningen omvänd, skriv på tavlan som eleven lägger och visar med tiokronor och enkronor.

Tallinjen
 Här behövs: Lappar med talen 41-50 och/eller andra siffror 2-10.
 Du börjar räkna uppåt från ett valt siffror. Låt sedan eleven räkna nästa tiotal passeras. Upprepas flera gånger och börja på olika tal. Elevenna får varsin lapp med ett tal. Låt eleverna ställa sig i ordning uppåt till tal framför sig. Ställ frågor som "Vem har talet före/efter vidare".

Klockan
 Här behövs: Analog demonstrationsklocka, elevklockor.
 Repetera siffrorna. Petta om hur många minuter det går på en tiotal minuter och låt eleven förklara hur siffrorna står vid de olika halvtimmar och låt eleven förklara hur siffrorna står vid de olika minuter.
 Ställ en demonstrationsklocka på till exempel kvart i 5. Reson om kvart över 5, att minuterstaven inte riktigt är framme vid 5 och att vartannat står, att minuterstaven är framme till klockan pekar åt vänster på 9. Låt minuterstaven på samma sätt sedan till kvart över 5, klockan på samma sätt.
 Ställ en demonstrationsklocka på till exempel tio i 7. Fråga: "Är kvart eller klockan på tio över?". Fråga hur många minuter so att ställa klockan på tio över?. Fråga hur många minuter so att ställa klockan på 7 och vad klockan är nu. Gör fler övningar klockan passerar 7 och vad klockan är nu. Gör fler övningar säga några klockslag som eleven får ställa in på en elevklocka.

Arbetsblad i grönt

Här stort är varje hopps på tallinjen?
 0 1 2 3 4 5 6 7 8
 Svar: _____

Här stort är varje hopps på tallinjen?
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
 Svar: _____

Hitta mönstret och fortsätt tabellen.

10	13	16			
17	15	13			
100	90	80			

 • Tänk först själv!
 • Jämför med din kompis!
 • Förklara era lösningar för flera!

Gör egna tabeller.

Jag kan
 förklara mönstret på en tallinje
 fortsätta en tabell samt göra egna
 förklara för en kompis hur jag tänkt

Resonemangsfrågor: Jag kan förklara mina tankar och lösningar på andra frågor.

Arbetsblad i blått

41 + 67 = 108
 24 + 85 = 109
 93 + 95 = 188

53 + Y = 87
 Y = _____

32 + Z = 76
 Z = _____

334 231 = 248 - _____ 142 = _____ - 47
 235 135 = 196 - _____ 433 = _____ - 29
 112 362 = 384 - _____ 251 = _____ - 35
 13 434 = 466 - _____ 372 = _____ - 14

Resonemangsfrågor: Förklara betydelsen av additioner och subtraktioner där en term tas bort.
 Ja Nej

Dela upp talsorter

Här behövs: Talkort och pengar i valörerna tiokronor och enkronor

Eleven lägger upp ett antal tiokronor och enkronor, till exempel 2 tiokronor och 3 enkronor. Du lägger talkorten 20 och 3 under respektive belopp. Räkna gemensamt hur många kronor det är, 23 kr. Visa hur talkortet 3 kan läggas över nollan på talkortet 20, så att man ser talet tjugotre skrivet med siffror. Upprepa övningen med flera tal. Gör även övningen omvänt, skriv olika tal på tavlan som eleven lägger och visar med tiokronor och enkronor.

Tallinjen

Här behövs: Lappar med talen 41–50 och/eller andra avsnitt av talraden

Du börjar räkna uppåt från ett valfritt tal. Låt sedan eleven räkna vidare så nästa tiotal passeras. Upprepa flera gånger och börja på olika tal.

Eleverna får varsin lapp med ett tal. Låt eleverna ställa sig i ordning och hålla upp sitt tal framför sig. Ställ frågor som ”Vem har talet före/efter 45?” och så vidare.

Klockan

Här behövs: Analog demonstrationsklocka, elevklockor

Repetera visarna. Prata om hur många minuter det går på en timme, hur många minuter det är mellan varje siffra. Repetera klockans hel- och halvtimmar och låt eleven förklara hur visarna står vid de olika klockslagen.

Ställ en demonstrationsklocka på till exempel kvart i 5. Resonera om hur visarna står, att timvisaren inte riktigt är framme vid 5 och att minutvisaren pekar åt vänster på 9. Låt minutvisaren gå framåt till klockan 5. Fortsätt sedan till kvart över 5, diskutera på samma sätt.

Ställ en demonstrationsklocka på till exempel tio i 7. Fråga hur lång tid det är kvar tills klockan är 7. Tala om hur man säger klockslaget. Fortsätt med att ställa klockan på tio över 7. Fråga hur många minuter som har gått sedan klockan passerade 7 och vad klockan är nu. Gör fler övningar. Avsluta med att säga några klockslag som eleven får ställa in på en elevklocka.

Huvudräkning med addition och subtraktion

Här behövs: Tiokronor och enkronor

Skriv en addition på tavlan, till exempel $54 + 3$. Låt eleverna, gärna i par, med hjälp av tiokronor och enkronor utföra additionen konkret. Diskutera tillsammans med eleverna om deras olika lösningar och hur de tänkt. Visa sambandet mellan $4 + 3 = 7$ och $54 + 3 = 57$. Upprepa ett par gånger med liknande uttryck och gå sedan vidare till uttryck med subtraktion.

Välja räknesätt i vardagliga situationer

Eleven övar på vilket räknesätt som passar till uppgiften. Läs uppgifterna högt och kom tillsammans på vilket räknesätt som passar bäst.

Anna har 34 snäckor och hittar 5 till.

Oskar har 27 kr och handlar för 5 kr.

12 barn hoppar hopprep. Det kommer 6 till och är med.

I en ask finns 5 pennor. Hur många pennor finns i 3 askar?

Begreppet sträcka och uppskatta längd

Här behövs: papper, penna, linjal

Rita på tavlan och förklara begreppet sträcka. En sträcka har en början och ett slut. Låt eleverna få gissa hur lång sträckan är och mät sedan med linjal.

Eleverna arbetar i par och turas om. Den ena ritar en sträcka i hela centimeter. Den andra uppskattar först sträckans längd och kontrollmäter sedan.

Addition med tiotalsövergång

Här behövs: plockmaterial, till exempel klossar i två olika färger samt plastmuggar

Skriv en addition med tiotalsövergång på tavlan, till exempel $7 + 5$. Ta fram sju klossar av en färg och fem av en annan färg. Visa hur du kan ta reda på hur många klossar det är tillsammans utan att räkna framåt ett steg i taget. Lägg de sju klossarna i en mugg och fråga hur många som fattas till tio. Lägg i de tre klossarna som fattades och låt eleven tänka ut hur många som är kvar att lägga till, det vill säga två. Konstatera tillsammans att det nu är tio klossar i muggen och två bredvid, $10 + 2 = 12$.

Skriv fler additioner på tavlan och låt eleverna parvis utföra dem konkret. Gå igenom elevernas resultat tillsammans och låt dem berätta hur de delade upp den andra termen och räknade ut summan.

Begreppen liter och deciliter, uppskattning och rimlighet

Här behövs: liter- och decilitermått, gärna flera med olika utseende samt några lämpliga förpackningar där volymen angetts i liter eller deciliter

Visa ett litermått. När använder du ett sådant? Vilka saker köper du i liter? Jämför ett litermått och en mjölkförpackning. De har olika form men rymmer lika mycket. Låt en elev kontrollmäta. Visa ett decilitermått och ställ samma typ av frågor. Ta fram olika kärl och förpackningar. Låt eleven gissa om de rymmer mer än, mindre än eller precis 1 liter/1 dl. Låt eleven kontrollmäta.

Subtraktion med tiotalsövergång

Här behövs: plockmaterial samt plastmuggar

Eleverna arbeta tillsammans i par. Varje par lägger upp ett antal föremål, till exempel fjorton stycken. Tio stycken i muggen och fyra lösa bredvid. Skriv $14 - 6$ på tavlan och be eleverna tänka ut hur man kan ta bort sex utan att räkna bakåt ett steg i taget. Låt sedan några par förklara hur de tänkt. Låt eleverna lösa några liknande subtraktioner med tiotalsövergång, gärna på olika sätt. Diskutera vilket sätt eleverna tyckte var enklast.

Ordningstal

Här behövs: plockmaterial

Lägg 20 föremål på en rad och uppmana eleven att ”Ge mig den sjätte”, ”Peka på den åttonde” och så vidare.

Utveckla övningen genom att lägga ett större föremål längst till vänster och låtsas att det är en glasskiosk. Övriga föremål representerar barn i en kö. Ge uppmaningar som ”Bella står på tredje plats i kön, Anton står bakom Bella. Peka på Anton.” Fortsätt att ställa liknande uppmaningar.

Begrepp kub, rätblock, cylinder, kon och klot

Här behövs: 3D-föremål, till exempel ett mjölkpaket (rätblock), en rubrikskub, en läskburk, en boll och en kon

Eleverna arbetar tillsammans och beskriv de olika föremålen samt benämner dem med namn. Jämför gärna de tredimensionella figurerna med de tvådimensionella formerna som kan vara ritade på tavlan.

Begreppet area

Prata om vad area betyder, en yta som talar om hur stort någonting är.

Låt eleven räkna ut arean på ytor ritade på cm-rutat papper. Tänk på att göra olika figurer med olika många hörn.

Begreppen udda och jämt

Här behövs: plockmaterial

Eleverna arbetar i par. Ge varje par olika antal föremål. Låt paren undersöka om det antal föremål de har fått går att dela upp i två lika stora delar eller inte. Låt sedan paren berätta hur de delade upp föremålen och vilket resultatet blev. Förklara att alla par som kunde dela upp sina föremål i två lika stora delar hade fått ett jämnt antal föremål och de par som fick olika antal i sin uppdelning hade fått ett udda antal föremål.

Begreppen dubbelt och hälften

Här behövs: plockmaterial

Eleverna arbetar i par. Visa till exempel tre klossar och säg: "Här har jag tre klossar. Kan du ta fram dubbelt så många klossar?" Eleverna kommer med förslag och förklarar hur de tänkt. Låt sedan paren arbeta enskilt och turas om. Den ena lägger ett antal föremål mellan ett och tio och den andra lägger dubbelt så många.

Eleverna arbetar i par. Visa till exempel åtta klossar och säg: "Här har jag åtta klossar. Kan du ta fram hälften så många klossar?" Eleverna kommer med förslag och förklarar hur de tänkt. Låt sedan paren arbeta enskilt och turas om. Den ena lägger ett jämnt antal föremål mellan noll och tjugo och den andra lägger hälften så många.

Begreppen en tredjedel och en fjärdedel

Här behövs: 3 stycken A4-papper till varje elev, penna, kriter och sax

Eleven viker ett A4-papper mitt itu och målar den ena halvan. Nästa papper viker eleven i fyra lika stora delar och målar en av delarna. Det sista pappret viker eleven i tre lika stora delar och målar en av delarna. Diskutera hur stor del av varje papper eleven har målat. Låt sedan eleven hålla upp pappret där den målat en halv, sedan en fjärdedel och en tredjedel. Visa hur man skriver de olika delarna med siffror och låt eleven skriva bråken på de färgade delarna av sina papper. Klipp sedan ut de färgade delarna, jämför dem och samtala om vilken del som är störst/minst.

Lägga ihop talsorter, tals uppbyggnad

Här behövs: Pengar med valörerna 100 kr, 10 kr och 1 kr, talkort

Rita pengar på tavlan, till exempel 253 kr. Peka på hundralapparna och fråga hur mycket de är värda. Skriv 200 under bilden. Fråga och skriv på samma sätt om tiokronorna och enkronorna. Sätt plustecken mellan talen och be eleven ta reda på hur mycket det är tillsammans. Ta fram talkorten med talen 200, 50 och 3. Visa hur man kan lägga dem på varandra med hundratalen i botten och entalen överst och på så sätt läsa ut talet. Låt eleverna arbeta parvis, den ena eleven lägger pengarna och den andra talkorten. Tala om hur många hundralappar, tiokronor och enkronor eleverna ska lägga fram. Låt en elev svara på vilka talkort som behövs, och vilket talet blir när de läggs ihop. Avluta med att skriva några belopp på tavlan. Eleverna hjälps åt att lägga talen med talkort.

Dagar, månader, år, skottår

Här behövs: lappar med månadernas namn, lappar med veckodagarnas namn

Samtala om året. Lägg ut lapparna med månaderna i ordning. Läs månadernas namn högt tillsammans. Ställ frågor som: "Vilken är årets första/sista månad? Vilken månad kommer före/efter maj? Hur många månader har ett år/skottår? Vilka månader har 30/31 dagar?"

Repetera veckans dagar och låt eleverna lägga ut namnen på veckodagarna i rätt ordning. Ställ frågor som: "Hur många dagar är det på en vecka? Hur många veckor går det på ett år?"

Talserie

Inled med att räkna högt tio i taget från 0-100 och från 100-0. Börja sedan på talet fyra och ta 10-hopp framåt, 4, 14, 24... och så vidare. Upprepa genom att börja på olika tal.

Addition med två- och tresiffriga tal

Här behövs: röd, blå och gul färgpenna, uppgifterna $54 + 11$, $46 + 33$, $25 + 32$, $251 + 35$, $372 + 22$, $413 + 36$, skrivna på papper

Låt eleverna arbeta parvis med att färglägga alla ental röda och alla tiotal blå. Uppmuntra eleverna att lägga ihop varje talsort för sig med hjälp av färgerna. Fortsätt på samma sätt med de tresiffriga talen, då färgläggs hundratalen gula.

Subtraktion med två- och tresiffriga tal

Här behövs: Pengar i valörerna 100 kr 10 kr och 1 kr

Skriv några subtraktioner med tresiffriga tal utan övergång på tavlan, till exempel $157 - 32$. Eleverna arbetar parvis. Låt sedan några par redovisa hur de tänkt "Från vilken talsort började de minska? Hur fortsatte ni och vilket svar fick ni? Tänkte något par på samma sätt? Tänkte något par på ett annat sätt?".

Vikt, begreppen kg och hg

Här behövs: ett 1 l mjölkpaket och en 100 g chokladkaka, plockmaterial

Låt eleven hålla mjölkpaketet i ena handen och ett föremål i andra. Eleven ska uppskatta om föremålet väger mer eller mindre än 1 kg. Gör på samma sätt med chokladkakan, uppskatta om föremålet väger mer eller mindre än 1 hg.

Samband multiplikation och addition

Här behövs: papper och plockmaterial

Ta fram fyra papper. Lägg två föremål på varje papper. Skriv den upprepade additionen och multiplikationen. Fortsätt på samma sätt med 2:ans, 5:ans och 10:ans tabeller.

Temperatur, rimlighet och uppskattning

Här behövs: Demonstrationstermometer

Titta tillsammans på hur termometern är graderad och förklara att det är en grad mellan varje streck på termometern. Peka på 0-gradersstrecket och berätta att man läser av plusgrader från noll och uppåt och att det är minusgrader när pelaren slutar under noll. Ställ in olika hela 5-tal på termometern eller visa en bild av en ifylld termometer och låt eleven avläsa temperaturen. Variera övningen genom att låta eleven ställa in/fylla i gradtal på en termometer. Avsluta med att diskutera till exempel vilken temperatur det kan vara utomhus vid olika tidpunkter på året, i en bastu, i ett kylskåp, i en pool, när man är frisk, när man har feber. Fråga om eleven vet hur många grader det är när vatten fryser till is och när vatten kokar.

Skriva och utläsa tresiffriga tal

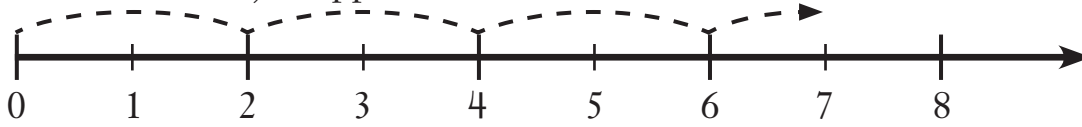
Skriv talet 357. Håll för entalen och tiotalen. Läs ”tre”. Flytta handen och lägg över hundratalet. När du flyttar handen säger du ”hundra” och läs ut 57.

Perspektiv

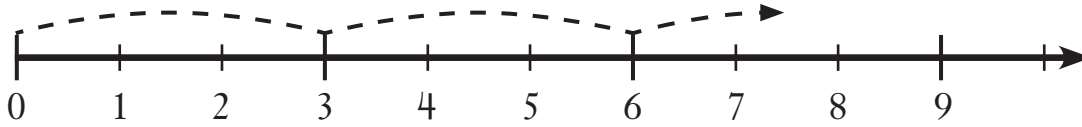
Här behövs: legobitar eller liknande material

Eleven bygger ihop en figur med fyra bitar. Sedan ritar eleven hur figuren ser ut från olika perspektiv: uppifrån, framifrån och från sidan.

- Hur stort är varje hopp?

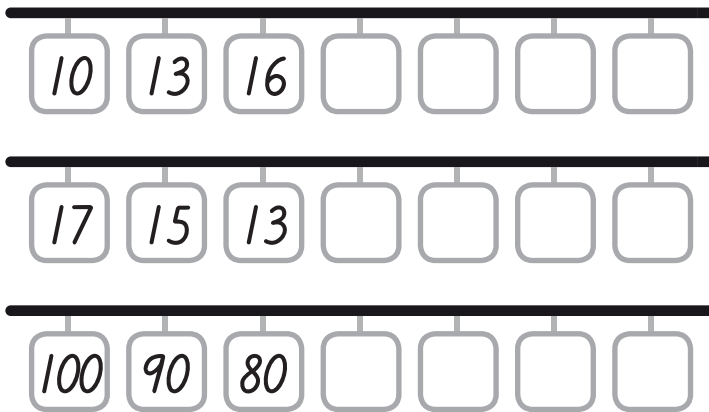


Svar: _____



Svar: _____

- Hitta mönstret och fortsätt talserien.



- Tänk först själv.
- Jämför med en kompis.
- Förklara era lösningar för flera.



- Gör egna talserier.



förklara mönstret på en tallinje
fortsätta en talserie samt göra egna
förklara för en kompis hur jag tänkt

Ja	Nej
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Resonemangsförmåga: Jag kan förklara mina tankar och lösningar så andra förstår.

- Dra streck till rätt räknesätt. Räkna ut varje uppgift.



- Tänk först själv.
- Berätta för en kompis hur du tänkte.

Det är 3 kulor glass i en strut.
Hur många kulor är det i 5 strutar?

Svar: _____

Tim har 36 skruvar.
Han får 3 till.
Hur många har han då?

Svar: _____

Addition

Trixi har 45 kakor.
Hon äter upp 3 kakor.
Hur många är kvar?

Svar: _____

Subtraktion

I en skål finns 5 godisbitar och
i en skål finns 10 godisbitar.
Hur många är det tillsammans?

Svar: _____

Multiplikation

Tanja har bakat 17 kakor.
Det är sylt på 9 kakor.
Hur många är utan sylt?

Svar: _____

Tim har 40 kr.
Tanja har dubbelt så mycket.
Hur mycket pengar har Tanja?

Svar: _____



Jag kan

matteorden addition, subtraktion, multiplikation

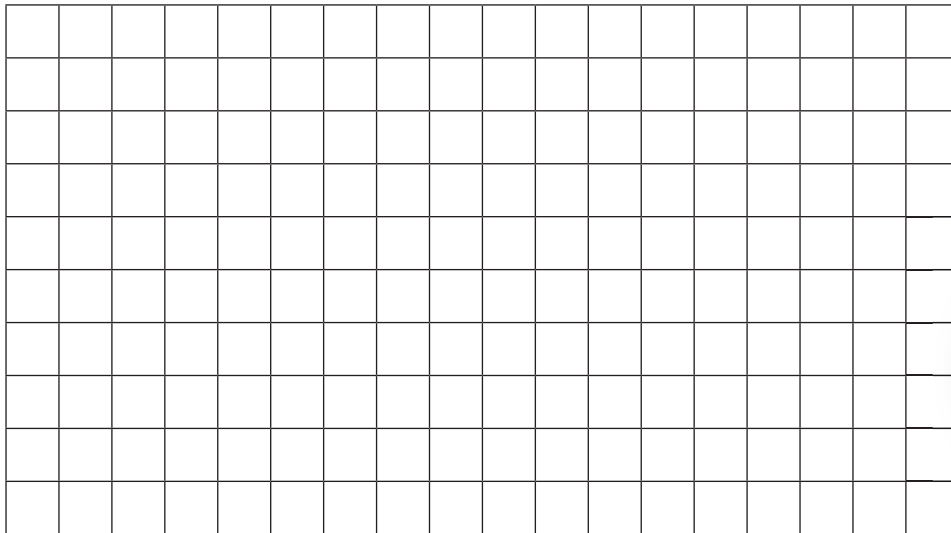
välja ett lämpligt räknesätt

förklara hur jag tänkt för en kompis

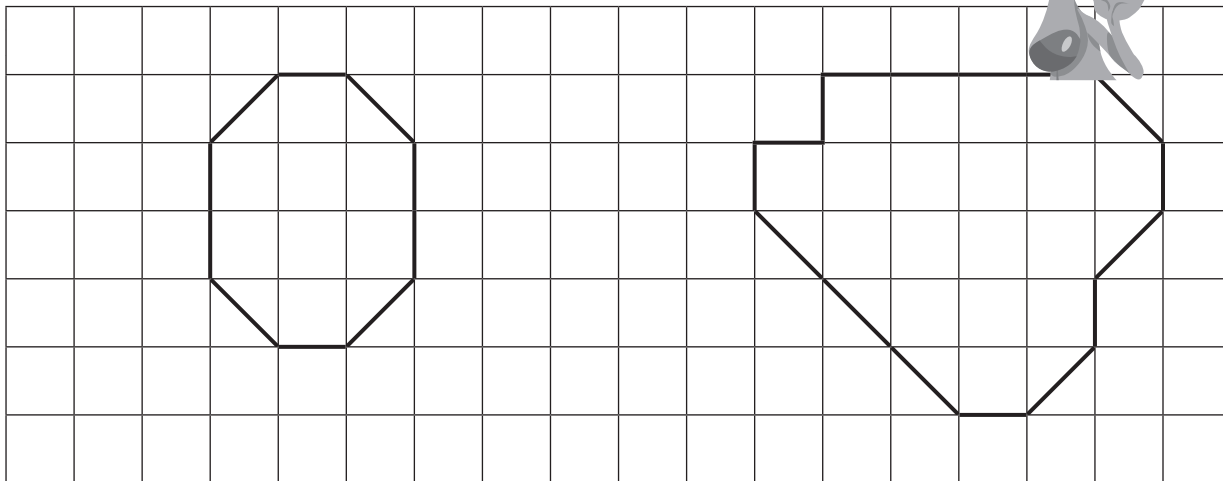
Ja Nej

Begreppsförmåga: Jag använder, förklarar och ser samband mellan matteord.

- Rita tre olika figurer som har arean 14 rutor.



Jämför dina
figurer med
en kompis.



Arean är: _____ rutor

Arean är: _____ rutor



rita figurer med areaenheten rutor

räkna ut arean på olika figurer

Ja	Nej
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Begreppsförmåga: Jag använder, förklarar och ser samband mellan matteord.

- Ringa in $\frac{1}{2}$ av kakorna.



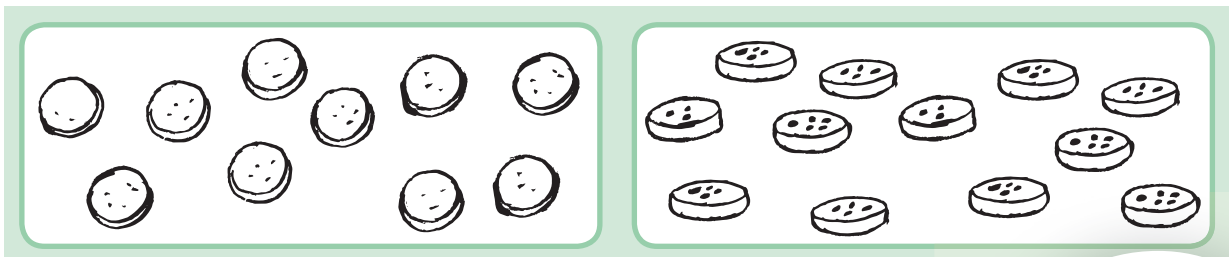
- Måla $\frac{1}{3}$ av kakorna.

- Måla $\frac{1}{4}$ av kakorna.



- Måla $\frac{1}{2}$ av kakorna.

- Måla $\frac{1}{3}$ av kakorna.



- Måla de pratbubblor som stämmer. Skriv ett eget påstående om bollarna.

$\frac{2}{4}$ är svarta.

En fjärdedel är grå.

Hälften är svarta.



- Prova först själv.
- Jämför med en kompis.
- Förklara hur du tänkt.



hur många $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ och $\frac{1}{4}$ av ett antal saker är lösa problem med begreppen hälften, tredjedel och fjärdedel
förklara min lösning för en kompis

Ja	Nej
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

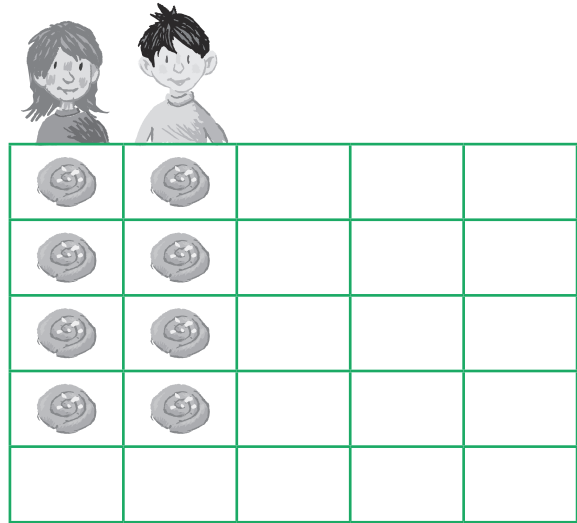
Problemlösningsförmåga: Jag förstår och hittar olika sätt att lösa problemuppgifter.

- Här är ett exempel på en multiplikationssaga med text och bild.

Tanja har fyra bullar och Tim har fyra bullar.
Hur många bullar har de tillsammans?

$$2 \cdot 4 = 8$$

Svar: De har 8 bullar tillsammans.



- Tänk först själv.
- Samarbeta med en kompis.
- Förklara era sagor för flera.

- Rita och skriv en liknande multiplikationssaga.



göra en räknesaga med multiplikation

Ja Nej

berätta för en kompis hur jag räknade

Metodförmåga: Jag kan konstruera uppgifter på olika sätt och hitta en lämplig metod.

● $41 + \text{cap} = 67$

$\text{cap} = \underline{\hspace{2cm}}$

$24 + \text{shoes} = 85$

$\text{shoes} = \underline{\hspace{2cm}}$

$43 + \text{hat} = 95$

$\text{hat} = \underline{\hspace{2cm}}$

● $46 + X = 99$

$X = \underline{\hspace{2cm}}$

$53 + Y = 87$

$Y = \underline{\hspace{2cm}}$

$32 + Z = 76$

$Z = \underline{\hspace{2cm}}$



- Tänk först själv.
- Jämför med en kompis.

● Hitta på egna uppgifter.

$\underline{\hspace{2cm}} + R = \underline{\hspace{2cm}}$

$R = \underline{\hspace{2cm}}$

$\underline{\hspace{2cm}} + S = \underline{\hspace{2cm}}$

$S = \underline{\hspace{2cm}}$

$\underline{\hspace{2cm}} + T = \underline{\hspace{2cm}}$

$T = \underline{\hspace{2cm}}$

● $368 - \underline{\hspace{2cm}} = 334$

$287 - \underline{\hspace{2cm}} = 235$

$476 - \underline{\hspace{2cm}} = 412$

$155 - \underline{\hspace{2cm}} = 113$

$231 = 248 - \underline{\hspace{2cm}}$

$135 = 196 - \underline{\hspace{2cm}}$

$362 = 384 - \underline{\hspace{2cm}}$

$434 = 466 - \underline{\hspace{2cm}}$

$142 = \underline{\hspace{2cm}} - 47$

$433 = \underline{\hspace{2cm}} - 24$

$251 = \underline{\hspace{2cm}} - 35$

$372 = \underline{\hspace{2cm}} - 14$



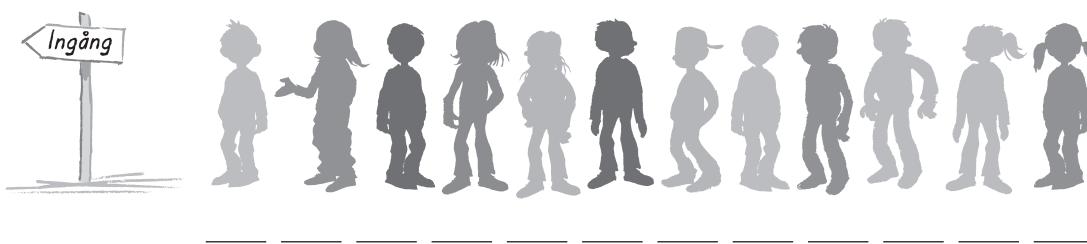
likhetstecknets betydelse

lösa additioner och subtraktioner där en term saknas

Ja Nej

Metodförmåga: Jag kan lösa uppgifter på flera olika sätt och hitta en lämplig metod.

- Skriv rätt namn under barnen.



Siri står på sjätte plats i kön. Framför henne står Leo.
Malek står på tionde plats. På tredje plats före honom står Tea.
På första plats står Olle, efter står Wille och sist står Kim.
Välj var Ali, Disa, Elsa, Filip och Rose står i kön.
Förklara med ord var de står.

- Skriv i en pratbubbla något som är sant om barnens plats i kön. Skriv något i den andra pratbubblan som är falskt om barnens plats i kön. Låt en kompis läsa och lös vilken som är sann och vilken som är falsk.



ordningstalen

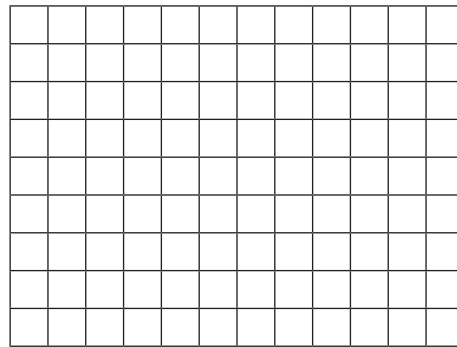
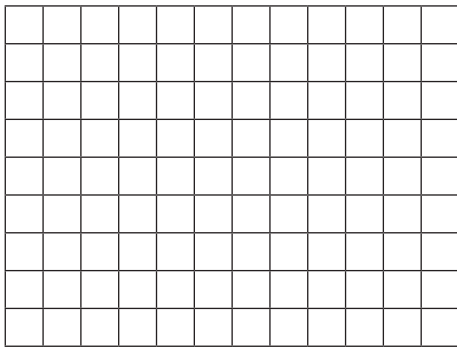
matteorden före, efter, sist och först

förklara min lösning för en kompis

Ja Nej

**Problemlösningsförmåga: Jag förstår och hittar olika sätt att lösa problemuppgifter.
Jag kan hitta på liknande uppgifter.**

- Rita två olika rektanglar som har arean 24 rutor.



Rektangeln är _____ rutor lång.

Rektangeln är _____ rutor lång.

Den är _____ rutor bred.

Den är _____ rutor bred.

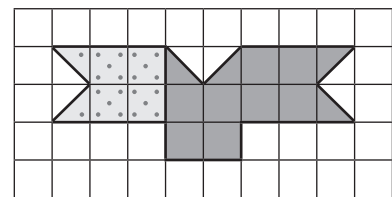
Arean är _____ · _____ = _____ rutor.

Arean är _____ · _____ = _____ rutor.

- Den grå figuren har arean _____ rutor.

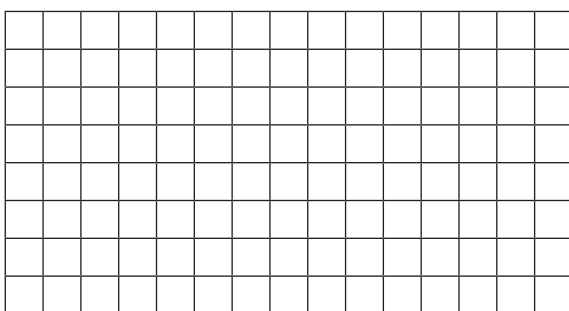
Den prickiga figuren har arean _____ rutor.

Tillsammans har de arean _____ rutor.



- Rita två figurer som har arean 12 rutor.

Rita även halva rutor i din figur.



rita rektanglar med areaenheten rutor

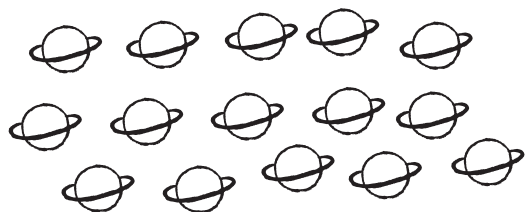
skriva arean som en multiplikation

rita areor med halva rutor

Ja Nej

Begreppsförmåga: Jag använder, förklarar och ser samband mellan matteord.

- Ringa in $\frac{1}{3}$ av planeterna.
Måla $\frac{1}{5}$ av planeterna röda.

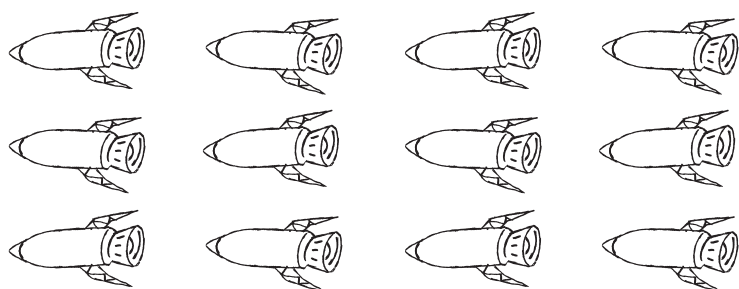


- Ringa in $\frac{1}{4}$ av stjärnorna.
Måla $\frac{1}{8}$ av stjärnorna gula.



- Måla hälften av raketerna gula, en fjärdedel röda och resten blå.

Hur stor del av raketerna är blå? _____

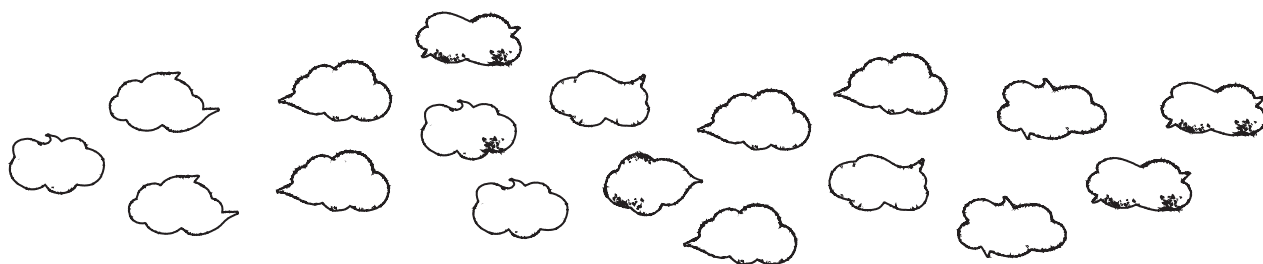


- Tänk först själv.
- Jämför med en kompis.
- Förklara för flera.

- Välj färg.

Måla hälften av molnen _____

en tredjedel _____ och resten _____.



hur många $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$ och $\frac{1}{8}$ av ett antal är

lösa problem med begreppen hälften, tredjedel och fjärdedel

förklara min lösning för en kompis

Ja	Nej
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

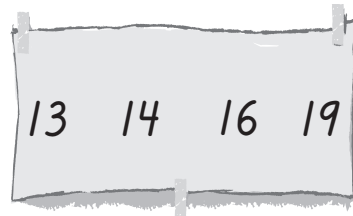
Problemlösningsförmåga: Jag förstår och hittar olika sätt att lösa problemuppgifter.
Jag kan hitta på liknande uppgifter.

- Hitta mönstret och fortsätt talserien.

82	77	72	67				
27	30	33	36				
96	48	24					

- Hitta likheter och skillnader.

Välj en av talserierna som inte hör ihop med de andra två.
Förklara hur den du valt skiljer sig.



Nu passar det
bra att jobba
Enskilt
Par
Alla!





fortsätta en talserie

förklara mönstret i en talserie

se likheter och skillnader mellan olika talserier

Ja Nej

Resonemangsförmåga: Jag kan förklara mina tankar och lösningar så andra förstår.

Facit Arbetsblad

Arbetsblad 2
7 poäng

1. Här står tre varje höger.

Svar: Upprepa 3

2. Här minuter och försätt tabeller.

10	13	16	19	22	25	28
----	----	----	----	----	----	----

17	15	13	11	9	7	5
----	----	----	----	---	---	---

100	90	80	70	60	50	40
-----	----	----	----	----	----	----

3. Gör egna tabeller.

4. Räkla minuter på en tallinnu.

5. Försätta en tabell som gör egna.

6. Förklara för en kompis hur jag tänkt.

Jag kan Ja Nej

Prestandamåttmått: Jag har försätt mina tabeller och tallinnor på ett tydligt sätt.

26

Arbetsblad 2
7 poäng

1. Dra streck till rätt räknesätt. Räkna ut varje uppgift.

2. Om du är 1 meter plus 1 cm vana. Hur många kakor är det i 3 strövar?

3. Tim har 36 skivor. Han får 3 till. Hur många har han då?

4. Tim har 40 kr. Det är fyra gånger så mycket som Tim har. Hur mycket pengar har Tim?

5. Tim har 40 kr. Det är fyra gånger så mycket som Tim har. Hur mycket pengar har Tim?

6. Tim har 40 kr. Det är fyra gånger så mycket som Tim har. Hur mycket pengar har Tim?

7. Tim har 40 kr. Det är fyra gånger så mycket som Tim har. Hur mycket pengar har Tim?

8. Tim har 40 kr. Det är fyra gånger så mycket som Tim har. Hur mycket pengar har Tim?

9. Tim har 40 kr. Det är fyra gånger så mycket som Tim har. Hur mycket pengar har Tim?

10. Tim har 40 kr. Det är fyra gånger så mycket som Tim har. Hur mycket pengar har Tim?

Jag kan Ja Nej

Prestandamåttmått: Jag använder räknesätt och ser samband mellan matematik.

27

Arbetsblad 2
7 poäng

1. Rita tre olika figurer som har arean 14 rutor.

2. Rita tre olika figurer som har arean 14 rutor.

3. Rita tre olika figurer som har arean 14 rutor.

4. Rita tre olika figurer som har arean 14 rutor.

5. Rita tre olika figurer som har arean 14 rutor.

6. Rita tre olika figurer som har arean 14 rutor.

7. Rita tre olika figurer som har arean 14 rutor.

8. Rita tre olika figurer som har arean 14 rutor.

9. Rita tre olika figurer som har arean 14 rutor.

10. Rita tre olika figurer som har arean 14 rutor.

Jag kan Ja Nej

Prestandamåttmått: Jag använder räknesätt och ser samband mellan matematik.

28

Arbetsblad 4
8 poäng

1. Ringa in $\frac{1}{2}$ av kakorna.

2. Måla $\frac{1}{2}$ av kakorna.

3. Måla $\frac{1}{2}$ av kakorna.

4. Måla $\frac{1}{2}$ av kakorna.

5. Måla de prathälsor som sticker ut.

6. Måla de prathälsor som sticker ut.

7. Måla de prathälsor som sticker ut.

8. Måla de prathälsor som sticker ut.

9. Måla de prathälsor som sticker ut.

10. Måla de prathälsor som sticker ut.

Jag kan Ja Nej

Prestandamåttmått: Jag förklarar och förklarar mina lösningar på ett tydligt sätt.

29

Arbetsblad 7
8 poäng

1. $41 + 67 = 108$, $24 + 87 = 111$, $41 + 93 = 134$

2. $46 + X = 90$, $33 + Y = 87$, $32 + Z = 76$

3. $X = 44$, $Y = 54$, $Z = 44$

4. Rita på egna uppgifter.

5. $R = 30$, $S = 25$, $T = 15$

6. $368 - 31 = 337$, $231 + 218 = 449$, $192 - 122 = 70$

7. $287 - 51 = 236$, $135 + 196 = 331$, $833 - 131 = 702$

8. $976 - 42 = 934$, $362 + 389 = 751$, $251 + 286 = 537$

9. $155 - 32 = 123$, $939 + 906 = 1845$, $572 + 386 = 958$

Jag kan Ja Nej

Prestandamåttmått: Jag använder räknesätt och ser samband mellan matematik.

31

Arbetsblad 7
8 poäng

1. Skriv rätt namn under bilden.

2. Skriv rätt namn under bilden.

3. Skriv rätt namn under bilden.

4. Skriv rätt namn under bilden.

5. Skriv rätt namn under bilden.

6. Skriv rätt namn under bilden.

7. Skriv rätt namn under bilden.

8. Skriv rätt namn under bilden.

9. Skriv rätt namn under bilden.

10. Skriv rätt namn under bilden.

Jag kan Ja Nej

Prestandamåttmått: Jag förklarar och förklarar mina lösningar på ett tydligt sätt.

32

Arbetsblad 2
8 poäng

1. Rita två olika rektanglar som har arean 24 rutor.

2. Rita två olika rektanglar som har arean 24 rutor.

3. Rita två olika rektanglar som har arean 24 rutor.

4. Rita två olika rektanglar som har arean 24 rutor.

5. Rita två olika rektanglar som har arean 24 rutor.

6. Rita två olika rektanglar som har arean 24 rutor.

7. Rita två olika rektanglar som har arean 24 rutor.

8. Rita två olika rektanglar som har arean 24 rutor.

9. Rita två olika rektanglar som har arean 24 rutor.

10. Rita två olika rektanglar som har arean 24 rutor.

Jag kan Ja Nej

Prestandamåttmått: Jag använder räknesätt och ser samband mellan matematik.

33

Arbetsblad 4
8 poäng

1. Ringa in $\frac{1}{2}$ av plattorna.

2. Måla $\frac{1}{2}$ av plattorna röda.

3. Ringa in $\frac{1}{2}$ av stjärnorna.

4. Måla $\frac{1}{2}$ av stjärnorna gula.

5. Måla hälften av räknesätten gula, en fjärdedel röda och resten blå.

6. Måla hälften av räknesätten gula, en fjärdedel röda och resten blå.

7. Måla hälften av räknesätten gula, en fjärdedel röda och resten blå.

8. Måla hälften av räknesätten gula, en fjärdedel röda och resten blå.

9. Måla hälften av räknesätten gula, en fjärdedel röda och resten blå.

10. Måla hälften av räknesätten gula, en fjärdedel röda och resten blå.

Jag kan Ja Nej

Prestandamåttmått: Jag förklarar och förklarar mina lösningar på ett tydligt sätt.

34

Arbetsblad 6
8 poäng

1. Här minuter och försätt tabeller.

82	77	72	67	62	57	52
----	----	----	----	----	----	----

27	30	33	36	39	42	45
----	----	----	----	----	----	----

96	98	24	1	4	1
----	----	----	---	---	---

2. Här minuter och försätt tabeller.

18	17	15	12
----	----	----	----

7	9	11	13
---	---	----	----

13	19	16	19
----	----	----	----

3. Här minuter och försätt tabeller.

4. Här minuter och försätt tabeller.

5. Här minuter och försätt tabeller.

6. Här minuter och försätt tabeller.

7. Här minuter och försätt tabeller.

8. Här minuter och försätt tabeller.

9. Här minuter och försätt tabeller.

10. Här minuter och försätt tabeller.

Jag kan Ja Nej

Prestandamåttmått: Jag använder räknesätt och ser samband mellan matematik.

35

Sanoma Utbildning

Postadress: Box 30091, 104 25 Stockholm
Besöksadress: Alströmergatan 12, Stockholm
Hemsida: www.sanomautbildning.se
E-post: info@sanomautbildning.se

Order/Läromedelsinformation

Telefon: 08-587 642 10
Telefax: 08-587 642 02

Matte Direkt Safari, Vägvisaren 2, Vägledning

© 2016 Karin Bergwik, Pernilla Falck, och Sanoma Utbildning AB, Stockholm

Redaktör: Åsa Möllergren
Layout: Typoform/Jenny Bryant
Omslag: Typoform/Yann Robardey
Illustrationer: Typoform/Yann Robardey

Matte Direkt Safari

MatteSafari Vägvisaren består av

- Elevhäfte med test 2A och 2B
- Lärarhandledning med anvisningar, bedömningsstöd och arbetsblad



s a n o m a utbildning

www.sanomautbildning.se