

**Exempel på uppgifter
från 2010, 2011 och 2012 års
ämnesprov i matematik
för årskurs 3**

PRIM
gruppen

Innehåll

Inledning	5
Skriftliga räknemetoder	7
Huvudräkning, multiplikation och division	9
Huvudräkning, addition och subtraktion	9
Udda tal och positionssystemet	10
Likheter, tallinjen och talföljder	12
Uppdelning av tal	14
Area, tal i bråkform och uppskattning av längd	15
Mönster	17
Problemlösning	19
De fyra räknesätten	22

Inledning

Detta material innehåller exempel på uppgifter från ämnesprovet i årskurs 3, 2010, 2011 och 2012. Uppgifterna är frisläppta och får användas av både lärare och elever.

Ett syfte med materialet kan vara att elever i årskurs 3 får bekanta sig med hur uppgifter till ett nationellt prov kan se ut. Ett annat kan vara att föräldrar får en inblick i nationella prov för årskurs 3.

Syftet med samtliga nationella prov är i huvudsak att

- stödja en likvärdig och rättvis bedömning och betygssättning
- ge underlag för en analys av i vilken utsträckning kunskapskraven uppfylls på skolnivå, på huvudmannanivå och på nationell nivå.

De nationella proven kan också bidra till

- att konkretisera kurs- och ämnesplanerna
- en ökad måluppfyllelse för eleverna.

I de lägre årskurserna kan proven även utgöra ett underlag för läraren att stödja eleverna i att utvecklas vidare kunskapsmässigt.

När vi utvecklar ett nationellt prov är det vår strävan att eleverna ska uppleva provsituationen som något positivt. Det är därför inramat av en berättelse som handlar om två barn. Läraren läser berättelsen innan eleverna börjar arbeta med provdelarna. Det finns också en affisch med motiv som passar till berättelsen samt ett ark med föremål som ska klistras upp efter att varje delprov har genomförts. Avsikten är att eleverna ska kunna följa hur många delprov som är genomförda och hur många som är kvar. Berättelse och affisch är inte obligatoriska att använda.

Ämnesprovet består av sex individuella skriftliga delar och en muntlig del där eleverna ska kommunicera matematik med andra. För att varje delprov ska vara lagom i omfång för den aktuella åldersgruppen, har vi valt att ha fler och kortare delprov. Många aspekter ska prövas i matematik och för att materialet inte ska bli för stort prövas inte allt kunskapsinnehåll varje år. Visst innehåll kommer att återkomma medan annat byts ut. För att erbjuda ett rikt underlag för bedömning av elevernas visade kunskap finns det olika uppgiftstyper. Eleverna möter uppgifter i varierad form, alltifrån ”nakna” sifferuppgifter till mer omfattande kontextbundna uppgifter.

För ämnesproven 2009–2011 är uppgifterna konstruerade utifrån Lpo94 och prövar kunskapsnivån mot mål att uppnå i kursplanen i matematik. För ämnesproven från år 2012 och framåt är uppgifterna konstruerade utifrån Lgr11 och prövar den lägst godtagbara nivån i kursplanen.

Ett viktigt inslag för att allsidigt och kvalitativt bedöma elevernas visade kunskaper och kunskapsutveckling i matematik är att analysera hur eleverna arbetar med och behärskar matematik i olika uppgifter och situationer.

- Har eleven försökt lösa uppgiften?
- På vilket sätt har eleven arbetat med uppgiften?
- Vad har eleven förstått och vilka begrepp har eleven kunskaper om och kan använda?
- I vilken utsträckning har eleven klarat de numeriska beräkningarna?
- I vilken utsträckning har eleven analyserat, värderat och dragit slutsatser av resultat?

Det är väsentligt att eleverna ges möjlighet att visa sina kunskaper i matematik och det måste finnas en möjlighet att studera hur eleven resonerar både skriftligt och muntligt. Det är viktigt att eleven får möjlighet att reflektera över sin och andras strategier, förklara och argumentera för sina egna lösningsmetoder och lyssna på andras.

Skriftliga räknemetoder

Använd en skriftlig räknemetod och skriv svar.

1. $128 + 63 =$

Svar: _____

2. $27 + 98 =$

Svar: _____

Använd en skriftlig räknemetod och skriv svar.

3. $100 - 63 =$

Svar: _____

4. $83 - 39 =$

Svar: _____

Huvudräkning, multiplikation och division

5. a) $3 \cdot 3 = \underline{\quad}$

b) $2 \cdot 8 = \underline{\quad}$

6. b) $\frac{12}{2} = \underline{\quad}$

c) $\frac{15}{5} = \underline{\quad}$

Huvudräkning, addition och subtraktion

7. a) $5 + 9 = \underline{\quad}$

b) $\underline{\quad} = 6 + 8$

8. a) $15 - 12 = \underline{\quad}$

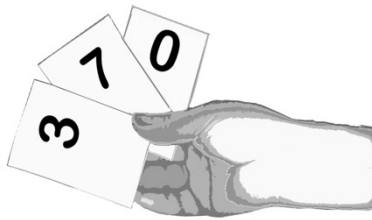
b) $\underline{\quad} = 16 - 7$

Udda tal och positionssystemet

9. Fyra av talen är udda. Ringa in dem.

552 17 421 66
85 74 39 30

10. Här är tre kort. Nova har gjort ett tal av korten.



Skriv ett tal som är mindre och ett tal som är större än Novas tal.
Använd samma kort som Nova.

--	--	--

mindre

3	7	0
---	---	---

Novas tal

--	--	--

större

11. Skriv talet som är

a) tre ental mindre än 35 _____

b) två hundratal mindre än 765 _____

c) ett tiotal mindre än 462 _____

12. Skriv talet som är

a) fyra hundratal större än 513 _____

b) två ental större än 14 _____

c) sex tiotal större än 36 _____

Likheter, tallinjen och talföljder

13. Skriv talen som saknas.

a) $\underline{\quad} + 3 = 17$

b) $7 + 3 = \underline{\quad} + 4$

c) $14 = \underline{\quad} + 6$

d) $18 = 3 \cdot \underline{\quad}$

14. Skriv talen som saknas.

a) $\underline{\quad} - 6 = 10$

b) $8 - 3 = 9 - \underline{\quad}$

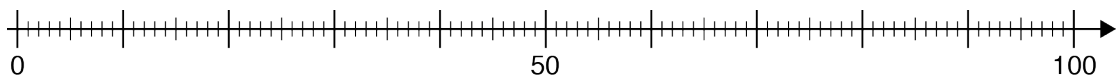
c) $16 - \underline{\quad} = 7$

15. Sätt ett kryss för talen på tallinjen. Skriv talen under.

a) 30

b) 65

c) 83



16. Talen är ordnade efter ett visst mönster.
Skriv talen som saknas.

a) 5 10 _____ 20 _____ _____

b) 140 130 120 _____ _____ _____

c) 2 5 8 11 _____ _____ _____

Min talföljd ser ut så här:
150 125 100 75
Jag tänker minus 25 varje gång.



17. Hitta på en talföljd och förklara hur du tänker.

Uppdelning av tal

18. Novas mamma har 678 kr.

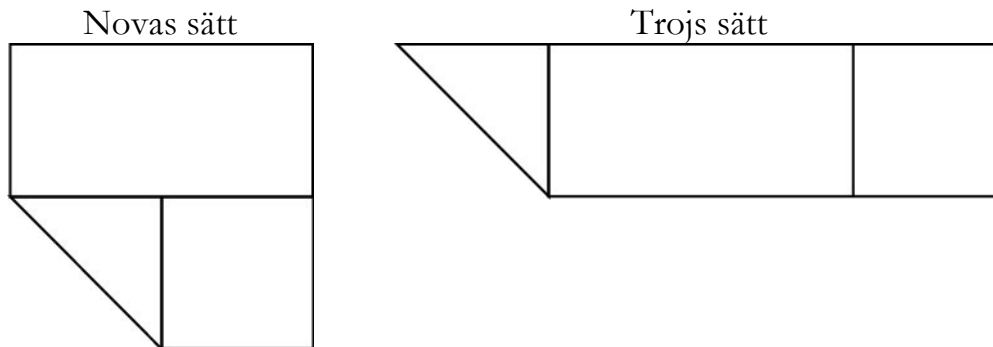
- a) Vilka sorters sedlar och mynt skulle hon kunna ha och hur många av varje?



- b) Ge ett förslag till.

Area, tal i bråkform och uppskattning av längd

19. Nova och Troj vill ha en matta som de ska lägga på golvet i kojan. De har fått 3 mattbitar. De provar på olika sätt.



- a) Vilken mening stämmer med bilderna? Sätt ett kryss.

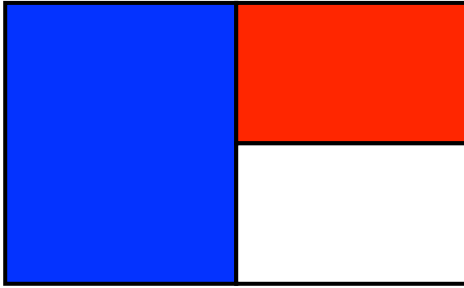
Novas matta tar störst plats på golvet, alltså har störst area.

Troj's mattar tar störst plats på golvet, alltså har störst area.

Båda mattorna tar lika stor plats, alltså har lika stor area.

- b) Förklara hur du vet det.

20. Det här är Nova och Trojs flagga.

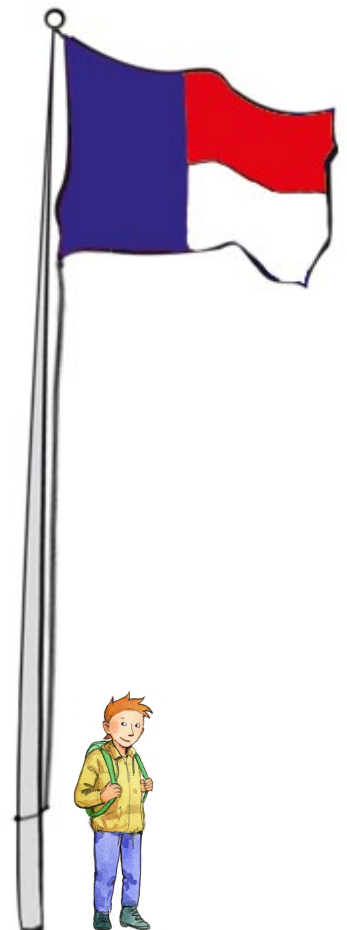


a) Hur stor del av flaggan är blå?

b) Hur stor del av flaggan är röd?

21. Troj är 120 cm lång.
Ungefär hur lång är flaggstången?
Visa hur du löser uppgiften och skriv svar.

Svar: _____



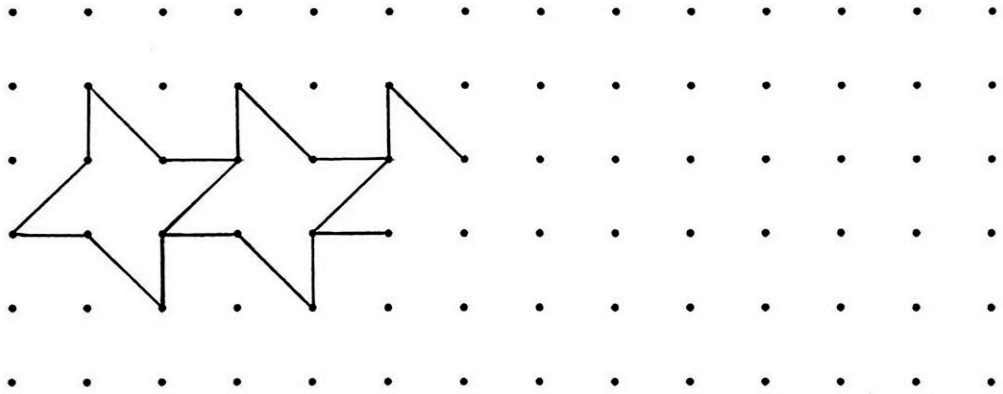
Mönster

22.

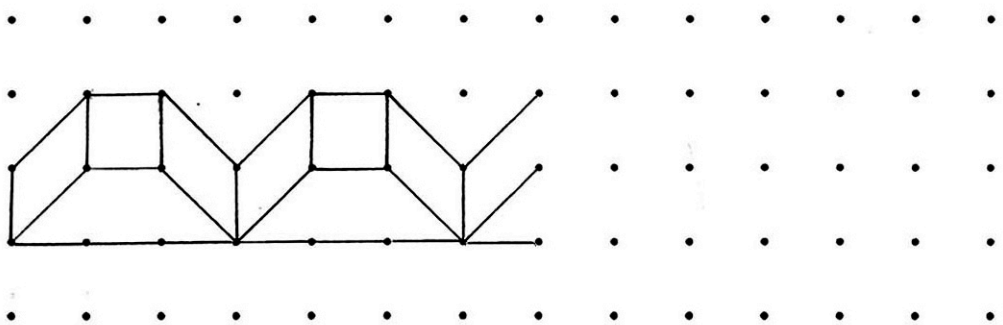


Fortsätt att rita
mönstret.

a)

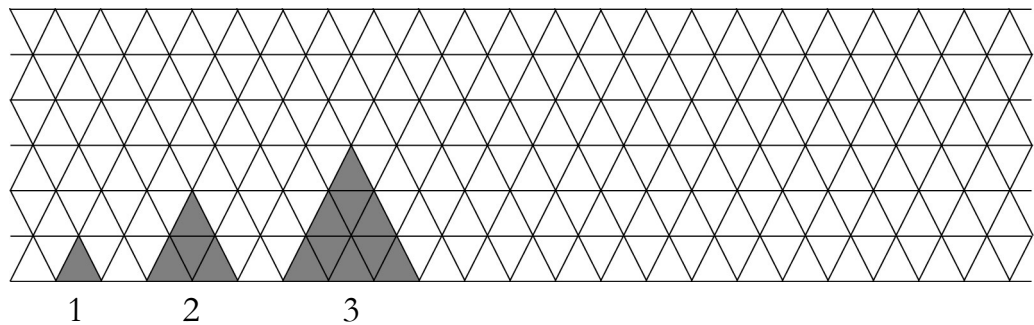


b)

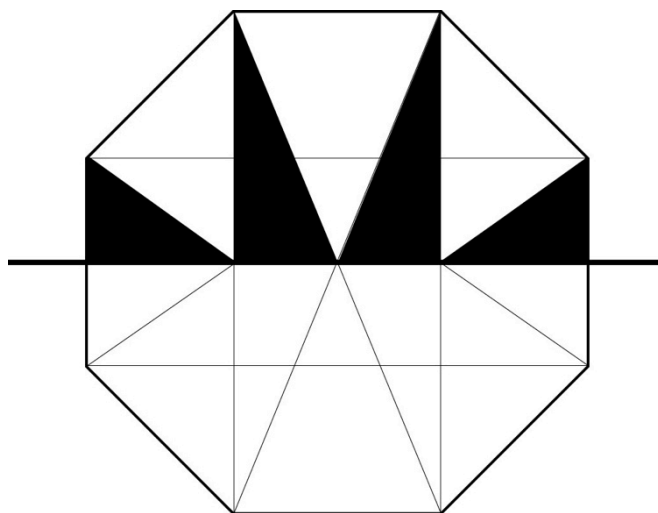


23.

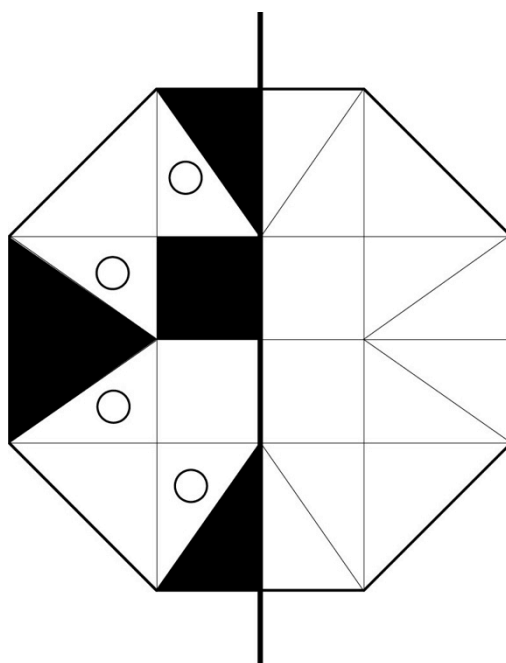
Figureorna blir större och
större. Rita den fjärde och
femte figuren.



24. Nova ser en bild i sin kikare. Hon har börjat rita av bilden.
Rita färdigt Novas bild så att mönstret blir symmetriskt.



25. Troj har börjat rita av en annan bild. Rita färdigt Trojs bild
så att mönstret blir symmetriskt.



Problemlösning

26. Tre filmer kostar 150 kronor. Hur mycket kostar varje film om alla filmer kostar lika mycket?

Visa hur du löser uppgiften och skriv svar.

Svar: _____

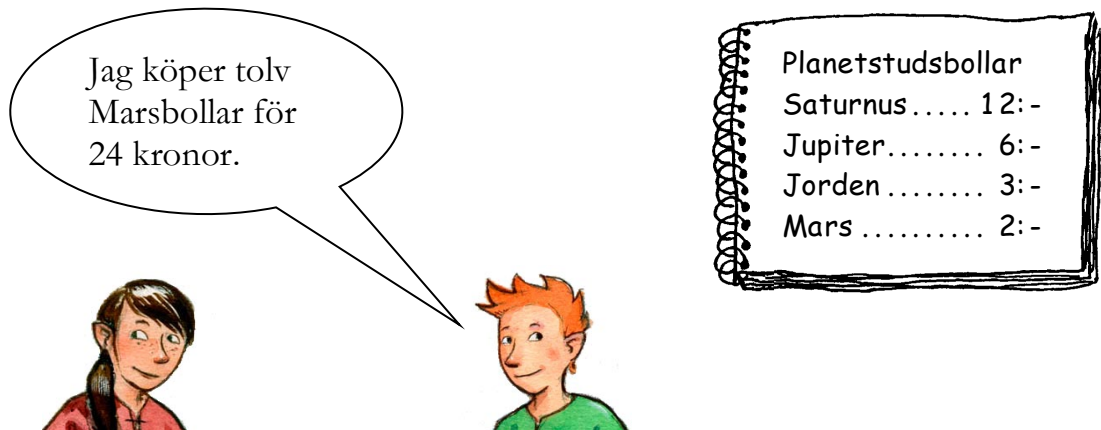
27. Troj köper tre rymdpennor. Han betalar med 100 kr. Han får tillbaka 10 kr. Hur mycket kostar varje penna?

Visa hur du löser uppgiften och skriv svar.



Svar: _____

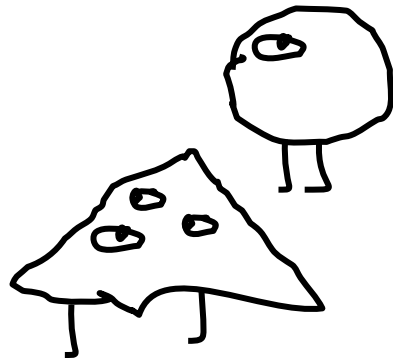
28. Troj och Nova har 24 kronor var.



Ge *tre andra* förslag på vilka bollar och hur många som de kan köpa för *exakt* 24 kr.

Förslag 1	Förslag 2	Förslag 3

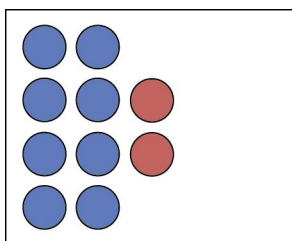
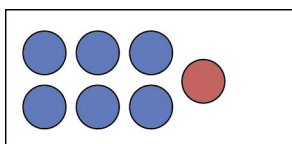
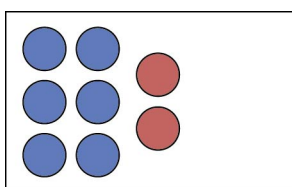
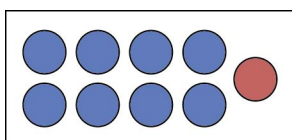
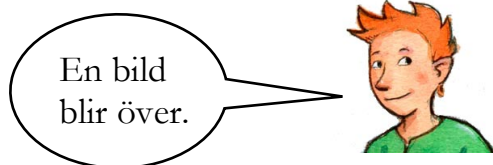
29. Rymdvarelserna har ett öga eller tre ögon.
Femton ögon stirrar mot Nova och Troj.
Hur många rymdvarelser kan det vara?
Ge tre olika förslag.



Förslag 1	Förslag 2	Förslag 3

De fyra räknesätten

30. Dra streck mellan den bild och det uttryck som passar ihop.



$$2 \cdot 3 + 2$$

$$3 \cdot 2 + 1$$

$$4 \cdot 2 + 1$$

31. a) Ringa in det uttryck som ger störst svar.
Försök att komma på det utan att räkna.

$$42 + 42$$

$$3 \cdot 42$$

b) Ringa in det uttryck som ger störst svar.
Försök att komma på det utan att räkna.

$$\frac{100}{2}$$

$$\frac{100}{4}$$

32. Skriv en räknehändelse som passar till $17 - 5 = 12$

33. Skriv en räknehändelse som passar till $3 \cdot 6 = 18$

PRIM
gruppen