

Manual Matte Direkt Lärarstöd⁺

Lärarstöd⁺ är en digital produkt för lärare som innehåller verktyg för att göra undervisningen i klassrummet smidig och pedagogisk.

Allt innehåll från elevboken - teorigenomgångar, exempel, uppgifter - kan lyftas fram separat och visas vid till exempel genomgångar.



Matte Direkt Lärarstöd⁺

Elevbok

1

Elevboken

2

4 Bråk // GRÖN KURS // Förlänga bråk / Förkorta bråk | Elevbok s. 158–159

Förlänga bråk

När man multiplicerar både täljare och nämnare i ett bråk med samma tal, så får man ett nytt bråk med samma värde. Man säger att man **förlänger** bråket.

$\frac{1}{4}$ av figuren är lika stor andel som $\frac{3}{12}$ av figuren.

Exempel
Förläng bråket med 3.
 $\frac{1}{4} = \frac{1 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{3}{12}$ ← Multiplicera både täljare och nämnare med 3.

Eftersom $\frac{3}{9} = 1$ ändras inte bråkets värde.

38 Förläng bråket med 2.
a) $\frac{4}{5}$ b) $\frac{2}{7}$ c) $\frac{2}{9}$ d) $\frac{5}{8}$ e) $\frac{6}{11}$

39 Förläng bråket med 5.
a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{2}{4}$ c) $\frac{3}{10}$ d) $\frac{5}{8}$ e) $\frac{7}{9}$

40 Vad ska stå i rutan för att likheten ska gälla?
a) $\frac{1}{5} = \frac{\square}{15}$ b) $\frac{1}{8} = \frac{2}{\square}$ c) $\frac{3}{5} = \frac{\square}{15}$ d) $\frac{3}{11} = \frac{12}{\square}$ e) $\frac{4}{7} = \frac{\square}{35}$

41 Skriv följande bråk med nämnaren 24
a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{2}{3}$ c) $\frac{3}{4}$ d) $\frac{2}{5}$ e) $\frac{5}{6}$

42 Vilket bråk är störst?
a) $\frac{2}{3}$ eller $\frac{5}{6}$ b) $\frac{4}{9}$ eller $\frac{7}{18}$ c) $\frac{2}{7}$ eller $\frac{5}{21}$ d) $\frac{4}{5}$ eller $\frac{2}{3}$

43 Anna och Dilan har tränat straffsparkar och diskuterar sitt resultat. Har Dilan rätt? Motivera ditt svar.

Jag gjorde 4 mål på 6 skott.
Jag gjorde 5 mål på 9 skott. Så jag var bättre.

158 4 Bråk

Förkorta bråk

När man dividerar både täljaren och nämnaren med samma tal, så får man ett nytt bråk med samma värde. Man säger att man **förkortar** bråket.

$\frac{3}{12}$ av figuren är lika stor andel som $\frac{1}{4}$ av figuren.

Exempel
Förkorta bråket med 3.
 $\frac{3}{12} = \frac{3 \cdot 1}{12 \cdot 3} = \frac{1}{4}$ ← Dividera både täljare och nämnare med 3.

Ett bråk som inte går att förkorta är skrivet i enklaste form.

44 Förkorta bråket med 5.
a) $\frac{5}{10}$ b) $\frac{10}{15}$ c) $\frac{15}{25}$ d) $\frac{35}{100}$ e) $\frac{20}{65}$

45 Förkorta bråket med 4.
a) $\frac{4}{16}$ b) $\frac{16}{20}$ c) $\frac{8}{100}$ d) $\frac{20}{52}$ e) $\frac{26}{64}$

Vad ska det stå i rutan för att likheten ska gälla?

46 a) $\frac{12}{20} = \frac{\square}{10}$ b) $\frac{12}{30} = \frac{\square}{5}$ c) $\frac{15}{20} = \frac{\square}{4}$ d) $\frac{10}{20} = \frac{\square}{2}$

47 a) $\frac{8}{12} = \frac{2}{\square}$ b) $\frac{8}{12} = \frac{4}{\square}$ c) $\frac{9}{12} = \frac{3}{\square}$ d) $\frac{6}{12} = \frac{1}{\square}$

48 Vilket tal har bråket förkortats med?
a) $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ b) $\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$ c) $\frac{16}{24} = \frac{2}{3}$ d) $\frac{12}{16} = \frac{3}{4}$

49 Skriv bråken med så liten nämnare som möjligt.
a) $\frac{8}{16}$ b) $\frac{10}{30}$ c) $\frac{8}{20}$ d) $\frac{30}{36}$ e) $\frac{24}{32}$

50 Malin påstår att $\frac{4}{5}$ är större än $\frac{1}{2}$ eftersom 4 och 8 är större än 1 och 2. Förklara varför Malin har fel.

51 Vilket bråk är störst? Motivera.
 $\frac{9}{21}$ $\frac{3}{7}$ $\frac{24}{56}$ $\frac{6}{14}$

4 Bråk 159

1. Elevbok

Här visas uppslaget från elevboken. Genom att hovra över sidan ser man att allt innehåll går att klicka på och förstora, t.ex. genomgångsrutan eller en uppgift.

2. Genomgångsruta

Alla genomgångsrutor går att visa separat. Innehållet i genomgångsrutorna kan också klickas fram stegvis. På så sätt kan du som lärare gå igenom innehållet steg för steg.

Förlänga bråk

När man multiplicerar både täljare och nämnare i ett bråk med samma tal, så får man ett nytt bråk med samma värde. Man säger att man **förlänger** bråket.

$\frac{1}{4}$ av figuren är lika stor andel som $\frac{3}{12}$ av figuren.

Exempel
Förläng bråket med 3.
 $\frac{1}{4} = \frac{1 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{3}{12}$ ← Multiplicera både täljare och nämnare med 3.

Eftersom $\frac{3}{9} = 1$ ändras inte bråkets värde.

Genomgång

Bakåt Framåt Visa alla



Förlänga bråk

När man multiplicerar både täljare och nämnare i ett bråk med samma tal, så får man ett nytt bråk med samma värde. Man säger att man **förlänger** bräket.



Exempel

Förläng bräket med 3.

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{3}{12}$$

Multiplicera både täljare och nämnare med 3.

Eftersom $\frac{3}{3} = 1$ ändras inte bräkets värde.



- 38 Förläng bräket med 2.
 a) $\frac{2}{5}$ b) $\frac{3}{7}$ c) $\frac{3}{9}$ d) $\frac{5}{8}$ e) $\frac{6}{11}$
- 39 Förläng bräket med 5.
 a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{3}{4}$ c) $\frac{3}{10}$ d) $\frac{5}{8}$ e) $\frac{7}{9}$
- 40 Vad ska stå i rutan för att likheten ska gälla?
 a) $\frac{1}{5} = \frac{1}{15}$ b) $\frac{1}{5} = \frac{2}{15}$ c) $\frac{3}{5} = \frac{12}{15}$ d) $\frac{3}{11} = \frac{12}{35}$ e) $\frac{4}{7} = \frac{4}{35}$
- 41 Skriv följande bråk med nämnaren 24
 a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{2}{3}$ c) $\frac{3}{4}$ d) $\frac{2}{3}$ e) $\frac{5}{6}$
- 42 Vilket bråk är störst?
 a) $\frac{2}{5}$ eller $\frac{5}{6}$ b) $\frac{4}{5}$ eller $\frac{7}{18}$ c) $\frac{2}{7}$ eller $\frac{5}{21}$ d) $\frac{4}{5}$ eller $\frac{2}{3}$
- 43 Anna och Dilan har tränat straffsparkar och diskuterar sitt resultat. Har Dilan rätt? Motivera ditt svar.



Jag gjorde 4 mål på 6 skott.



Jag gjorde 5 mål på 9 skott. Så jag var bättre.

Förkorta bråk

När man dividerar både täljaren och nämnaren med samma tal, så får man ett nytt bråk med samma värde. Man säger att man **förkortar** bräket.



Exempel

Förkorta bräket med 3.

$$\frac{3}{12} = \frac{3 \div 3}{12 \div 3} = \frac{1}{4}$$

Dividera både täljare och nämnare med 3.

Ett bråk som inte går att förkorta är skrivet i enklaste form.



- 44 Förkorta bräket med 5.
 a) $\frac{5}{10}$ b) $\frac{10}{15}$ c) $\frac{15}{35}$ d) $\frac{35}{100}$ e) $\frac{20}{25}$
- 45 Förkorta bräket med 4.
 a) $\frac{4}{16}$ b) $\frac{16}{20}$ c) $\frac{8}{100}$ d) $\frac{20}{52}$ e) $\frac{36}{64}$
- Vad ska det stå i rutan för att likheten ska gälla?
 46 a) $\frac{12}{20} = \frac{12}{10}$ b) $\frac{12}{30} = \frac{12}{5}$ c) $\frac{35}{30} = \frac{35}{4}$ d) $\frac{10}{20} = \frac{10}{2}$
- 47 a) $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$ b) $\frac{8}{12} = \frac{4}{3}$ c) $\frac{9}{12} = \frac{3}{4}$ d) $\frac{5}{12} = \frac{5}{12}$
- 48 Vilket tal har bräket förkortats med?
 a) $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ b) $\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$ c) $\frac{16}{24} = \frac{2}{3}$ d) $\frac{12}{16} = \frac{3}{4}$
- 49 Skriv bräken med så liten nämnare som möjligt.
 a) $\frac{8}{16}$ b) $\frac{10}{30}$ c) $\frac{8}{20}$ d) $\frac{30}{36}$ e) $\frac{24}{32}$
- 50 Malin påstår att $\frac{4}{5}$ är större än $\frac{1}{2}$ eftersom 4 och 8 är större än 1 och 2. Förklara varför Malin har fel.
- 51 Vilket bråk är störst? Motivera.

$\frac{9}{21}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{24}{56}$	$\frac{6}{14}$
----------------	---------------	-----------------	----------------

3

3. Uppgifter

När en uppgift visas separat kan du även välja att klicka fram svaren till uppgiften. Ibland har uppgiften en lärarkommentar med tips om hur uppgiften kan varieras, anpassas eller om den behandlar en vanlig svårighet/missuppfattning.

43 Anna och Dilan har tränat straffsparkar och diskuterar sitt resultat. Har Dilan rätt? Motivera ditt svar.



Jag gjorde 4 mål på 6 skott.



Jag gjorde 5 mål på 9 skott. Så jag var bättre.

Svar Lärarkommentar

43 Anna och Dilan har tränat straffsparkar och diskuterar sitt resultat. Har Dilan rätt? Motivera ditt svar.



Jag gjorde 4 mål på 6 skott.



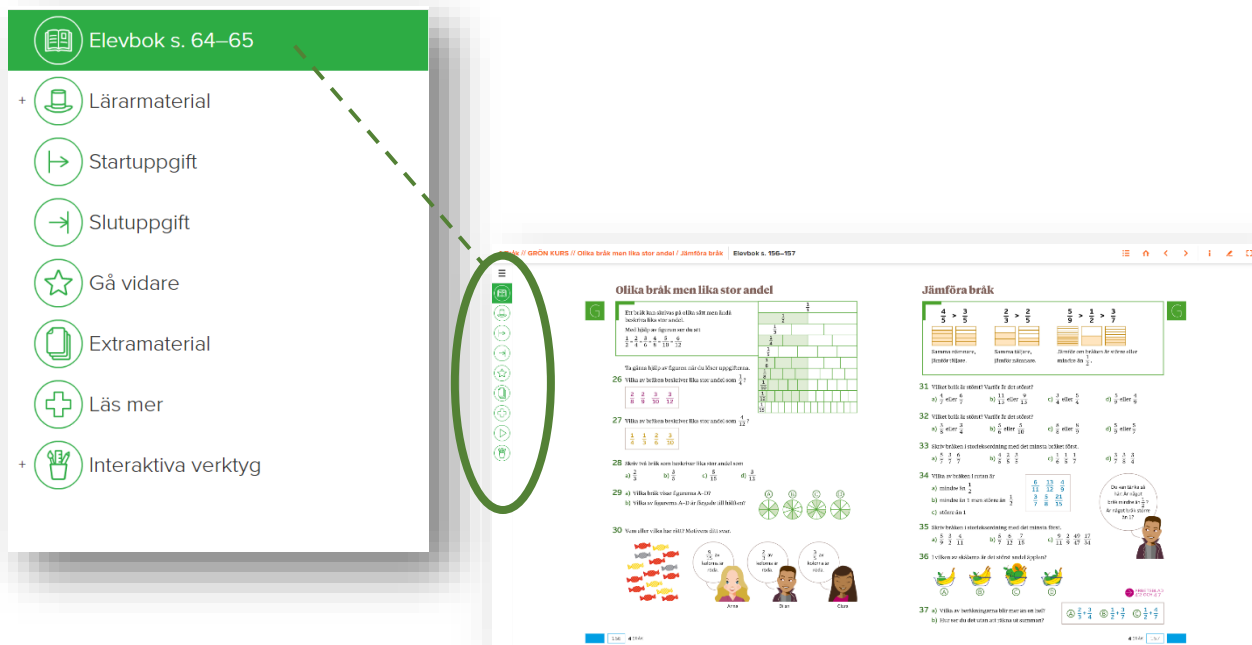
Jag gjorde 5 mål på 9 skott. Så jag var bättre.

43 Som en utvidgning av uppgiften kan eleverna göra egna påståenden om till exempel hur många mål eller räddningar man gjort.

Svar Lärarkommentar

För läraren

I den vänstra sidomenyn får du som lärare tillgång till allt innehåll som finns till respektive sida i elevboken.



Lärarmaterial

Här hittar du *Introduktion till avsnittet*, *Lärandemål* och *Tips*.

Startuppgift

Varje avsnitt i boken har en inledande startuppgift som kan visas för hela klassen. Eleverna löser uppgiften enskilt eller i par för att sedan diskuteras gemensamt i klassen. Till startuppgifterna finns oftast även en lärarkommentar.

Slutuppgift

Till varje avsnitt i boken finns även en slutuppgift. Uppgiften ger läraren en bild av vad eleverna har lärt sig.

Gå vidare

Hänvisningar till annat innehåll i boken som passar till detta avsnitt finns här.

Extramaterial

Här hittar man samtliga arbetsblad och aktiviteter som hör till avsnittet. Arbetsbladen och Aktiviteterna kan skrivas ut direkt från det här läget.

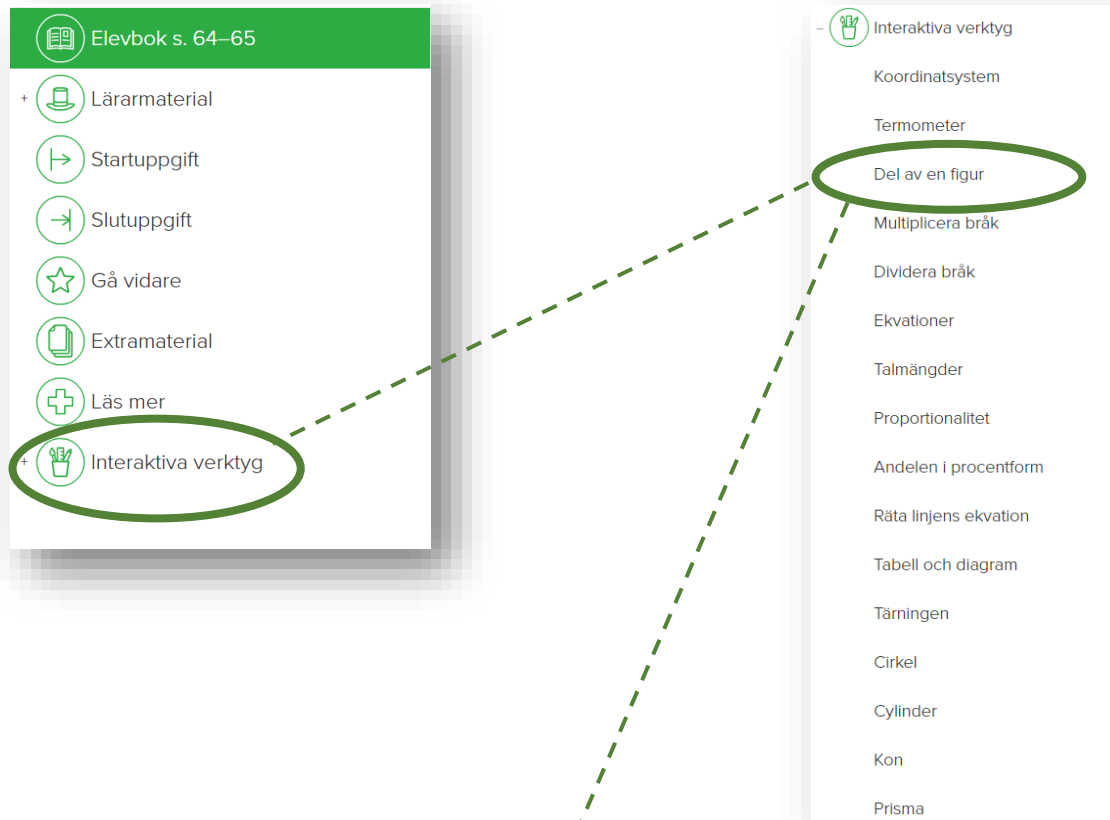
Facit till Arbetsbladen visas genom att klicka på "Visa alla svar".

Läs mer

Här finns länkar till fördjupande artiklar för läraren.

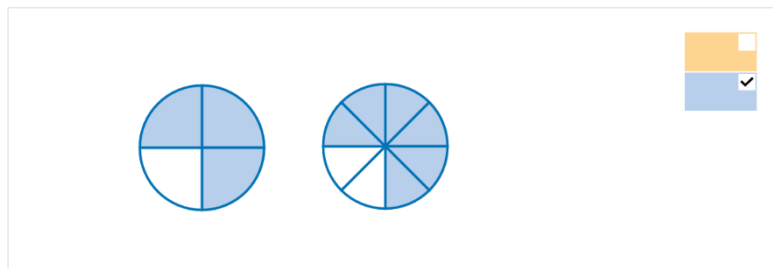
Interaktiva verktyg

Under fliken Interaktiva verktyg finns stöd som läraren kan använda för att visualisera begrepp och metoder på ett tydligt sätt.



Del av en figur

Dra in den eller de figurer du vill visa in i rutan. Välj färg genom att bocka i färgfälten till höger. Klicka nu på de delar av figuren som du vill färglägga.



Cirkel Kvadrat

Nästa

Verktöymenyn

Från verktygsmenyn, högst upp till höger, hittar man funktioner för att rita och markera i innehållet. Du kan t.ex. markera i genomgångsrutan eller visa och lösa en uppgift gemensamt med eleverna.

The image shows a digital interface for a math textbook. At the top, there is a navigation bar with icons for a menu, home, back, forward, search, and a drawing tool. Below this is a main content area divided into two columns: "Förlänga bråk" (Extending fractions) and "Förkorta bråk" (Reducing fractions). Each column contains text, diagrams, and multiple-choice questions. A green dashed line points from the top navigation bar to a small toolbar located within the content area, which is circled in green. This toolbar contains icons for home, back, forward, search, and a drawing tool. To the right of the main content area is a vertical toolbar with various drawing and editing tools, including a mouse cursor, eraser, pencil, highlighter, selection tools (rectangle, square, circle, ellipse), and a text tool. At the bottom right of the vertical toolbar is an "A+" icon.