

## Prov i matematik

## Grundvux 4

## KAPITEL 1 VERSION 1A

TID: 60 MIN

## DEL I

Till följande uppgifter behöver du endast skriva svar.

- 1** a) Vilket av bråken i rutan är skrivet i enklaste form? (1/0)

$\frac{5}{11}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{8}{12}$	$\frac{3}{9}$
----------------	---------------	----------------	---------------

- b) Skriv bråket  $\frac{15}{25}$  i enklaste form. (1/0)

- 2** a)  $1\,000 \cdot 0,27$  (1/0)

- b) Vilket tal är  $x$  om  $x \cdot 30 = 69$ ? (1/0)

- 3** Vilken är den minsta gemensamma nämnaren till bråken  $\frac{3}{8}$  och  $\frac{5}{6}$ ?  
Förklara varför. (1/1)

- 4** Du får veta att  $\frac{2\,240}{80} = 28$ . Hur mycket är då  $\frac{2\,240}{160}$ ? (1/0)

- 5** Skriv med siffrorna 1, 2, 5 och 9 ett bråk som ligger så nära talet 0,5 som möjligt. (1/0)

- 6** Vilken eller vilka av divisionerna ger ett svar som är större än  $\frac{5}{7}$ ?  
Förklara hur du vet det utan att räkna. (1/1)

A:  $\frac{5}{7} / \frac{1}{2}$       B:  $\frac{5}{7} / 2$       C:  $\frac{5}{7} / 1\frac{5}{7}$       D:  $\frac{5}{7} / 1$

- 7** Förklara skillnaden mellan att förlänga och att multiplicera ett bråk med till exempel med 2. (0/1)

**DEL II**

Till följande uppgifter krävs att du redovisar dina lösningar.

- 8** Beräkna  $\frac{7}{9} \div \frac{2}{3}$  och svara med ett bråk i enklaste form. (2/0)
- 9** Beräkna produkten av talen ”fyra tiondelar” och ”sju hundradelar”. (2/1)
- 10** Beräkna  $\frac{7}{8} + \frac{3}{4} - \frac{1}{2}$ . Svara i blandad form. (2/1)
- 11** Ge exempel på två bråk vars produkt är 1,5. Inget av bråken får ha värdet 1. (2/1)
- 12** I en dunk, som rymmer 5 liter, finns diskmedel. När dunken är tom väger den 2,1 kg. När dunken är fylld till tre femtedelar väger den 5,4 kg. Hur mycket väger dunken när den full med diskmedel? (1/2)

## Prov i matematik

## Grundvux 4

## KAPITEL 1 VERSION 1B

TID: 60 MIN

## DEL I

Till följande uppgifter behöver du endast skriva svar.

- 1** a) Vilket av bråken i rutan är skrivet i enklaste form? (1/0)

$$\left( \frac{7}{13} \quad \frac{2}{6} \quad \frac{8}{12} \quad \frac{3}{9} \right)$$

- b) Skriv bråket  $\frac{10}{25}$  i enklaste form. (1/0)

- 2** a)  $1\,000 \cdot 0,17$  (1/0)

- b) Vilket tal är  $x$  om  $x \cdot 30 = 96$ ? (1/0)

- 3** Vilken är den minsta gemensamma nämnaren till bråken  $\frac{4}{9}$  och  $\frac{1}{6}$ ?  
Förklara varför. (1/1)

- 4** Du får veta att  $\frac{2\,080}{80} = 26$ . Hur mycket är då  $\frac{2\,080}{160}$ ? (1/0)

- 5** Skriv med siffrorna 1, 2, 5 och 9 ett bråk som ligger så nära talet 0,5 som möjligt. (1/0)

- 6** Vilken eller vilka av divisionerna ger ett svar som är större än  $\frac{5}{7}$ ?  
Förklara hur du vet det utan att räkna. (1/1)

A:  $\frac{5}{7} / 1$       B:  $\frac{5}{7} / 2$       C:  $\frac{5}{7} / \frac{1}{2}$       D:  $\frac{5}{7} / 1\frac{5}{7}$

- 7** Förklara skillnaden mellan att förlänga och att multiplicera ett bråk med till exempel med 2. (0/1)

## DEL II

Till följande uppgifter krävs att du redovisar dina lösningar.

- 8** Beräkna  $\frac{7}{8} / \frac{3}{4}$  och svara med ett bråk i enklaste form. (2/0)
- 9** Beräkna produkten av talen ”fem tiondelar” och ”tre hundradelar”. (2/1)
- 10** Beräkna  $\frac{11}{12} + \frac{3}{4} - \frac{1}{2}$ . Svara i blandad form. (2/1)
- 11** Ge exempel på två bråk vars produkt är 1,5. Inget av bråken får ha värdet 1. (2/1)
- 12** I en dunk, som rymmer 5 liter, finns diskmedel. När dunken är tom väger den 2,1 kg. När dunken är fylld till tre femtedelar väger den 5,4 kg. Hur mycket väger dunken när den full med diskmedel? (1/2)

# Allmänna bedömningsanvisningar

## Prov i matematik, kap 1, version 1

Vi använder oss av följande förkortningar vad gäller förmågorna:

**P** = Problemlösning

**B** = Begrepp

**M** = Metod

**R** = Resonemang och kommunikation

I **del I** skriver eleverna bara svar. Uppgifterna i del I testar därför i huvudsak förmågorna *Begrepp* och *Metod*.

I **del II** ska eleverna redovisa sina lösningar. Det innebär att det är lättare att bedöma förmågan *Problemlösning*. Den del av problemlösning förmågan som i första hand kan bedömas är om eleven hittar någon strategi att ta sig an uppgiften. I del II kan du också bedöma förmågan *Resonemang och kommunikation* genom att titta på hur tydlig redovisningen är.

Till proven ges poäng på två kunskapsnivåer, en grundläggande nivå där eleven kan påvisa *godtagbara kunskaper* och en högre nivå där eleven kan påvisa *mer än godtagbara kunskaper*. De poäng som avser den högre nivån har vi i bedömningsanvisningarna markerat med **fet stil**.

Vårt **förslag** är att en elev bör ha minst 10 poäng, och poäng inom alla förmågor, för att ha påvisat en *godtagbar kunskapsnivå*.

För att en elev ska sägas påvisa en *mer än godtagbar kunskapsnivå* är vårt **förslag** minst 17 poäng varav minst 5 poäng på den högre nivån.

## Facit och bedömningsanvisningar till prov kap 1, version 1

### DEL I

	Svar Variant A	Svar Variant B	Poäng	Kvalité/ Förmåga	Kommentarer
<b>1 a)</b>	$\frac{5}{11}$	$\frac{7}{13}$	(1/0)	B	
<b>b)</b>	$\frac{3}{5}$	$\frac{2}{5}$	(1/0)	M	
<b>2 a)</b>	270	170	(1/0)	M	
<b>b)</b>	$x = 2,3$	$x = 3,2$	(1/0)	P	
<b>3</b>	24, eftersom det är det minsta tal som är delbart med 8 och 6.	18, eftersom det är det minsta tal som är delbart med 9 och 6.	(1/1)	<b>B + R/K</b>	<i>För korrekt svar ges 1 B-poäng. För tydlig förklaring svar ges 1 R/K-poäng (ges även om svaret är godtagbart).</i>
<b>4</b>	14	13	(1/0)	M	
<b>5</b>	$\frac{15}{29}$	$\frac{15}{29}$	(1/0)	P	

<b>6</b>	A – eftersom det är en division med ett tal som är mindre än 1. Kvoten är då större än $\frac{5}{7}$ .	C – eftersom det är en division med ett tal som är mindre än 1. Kvoten är då större än $\frac{5}{7}$ .	(1/1)	M + <b>R/K</b> (R/K)	<i>För korrekt svar ges 1 M-poäng. <b>För tydligt resonemang baserat på korrekt svar ges 1 R/K-poäng.</b> (För tydligt resonemang baserat på godtagbart svar, alternativt godtagbart resonemang baserat på korrekt svar, ges istället 1 R/K-poäng.)</i>
<b>7</b>	När ett bråk förlängs med 2 multipliceras täljare och nämnare med 2. När man multiplicerar ett bråk med 2 är det bara täljaren som multipliceras med 2.	När ett bråk förlängs med 2 multipliceras täljare och nämnare med 2. När man multiplicerar ett bråk med 2 är det bara täljaren som multipliceras med 2.	(0/1)	<b>R/K</b> (R/K)	<i><b>För tydligt resonemang baserat på korrekt svar ges 1 R/K-poäng.</b> (För tydligt resonemang baserat på godtagbart svar, alternativt godtagbart resonemang baserat på korrekt svar, ges istället 1 R/K-poäng.)</i>

## DEL II

<b>8</b>	$1\frac{1}{6}$	$1\frac{1}{6}$	(2/0)	M + R/K	För korrekt svar ges 1 M-poäng. För tydlig redovisning med visad beräkning ges 1 R/K-poäng.
<b>9</b>	0,028	0,015	(2/1)	B + M + R/K	För visad förståelse för talform och räknesätt ges 1 B-poäng. <b>För korrekt svar ges 1 M-poäng.</b> För tydlig redovisning med visad beräkning ges 1 R/K-poäng (ges även vid godtagbart svar).
<b>10</b>	$1\frac{1}{8}$	$1\frac{1}{6}$	(2/1)	B + M + + R/K	För visad förståelse för begreppet blandad form ges 1 B-poäng. För korrekt svar ges 1 M-poäng. <b>För tydlig redovisning med visad beräkning ges 1 R/K-poäng.</b>
<b>11</b>	Text $\frac{3}{5} \cdot \frac{5}{2}$	Text $\frac{3}{5} \cdot \frac{5}{2}$	(2/1)	B + P + R/K	För visad förståelse för talform och räknesätt ges 1 B-poäng. <b>För strategi som leder till korrekt svar ges 1 P-poäng.</b> För tydlig redovisning ges 1 R/K-poäng (ges även vid godtagbart svar).
<b>12</b>	7,6 kg	7,6 kg	(1/2)	P + M + R/K	<b>För strategi som leder till fullständig och godtagbar lösning av hela uppgiften ges 1 P-poäng.</b> <b>För korrekt svar ges 1 M-poäng.</b> För tydlig redovisning med väl anpassat matematiskt språk och korrekt svar ges 1 R/K-poäng.



## Exempel på lösning som visar god kommunikation

- 12**  $3/5$  av 5 liter = 3 liter  
3 liter diskmedel väger:  $(5,4 - 2,1)$  kg = 3,3 kg  
1 liter diskmedel väger  $3,3 / 3$  kg = 1,1 kg  
5 liter diskmedel väger  $5 \cdot 1,1$  kg = 5,5 kg  
En full dunk väger  $(2,1 + 5,5)$  kg = 7,6 kg

Svar: Dunken väger 7,6 kg.

# Resultatblad till prov kapitel 1 version 1

Namn: \_\_\_\_\_ Klass: \_\_\_\_\_

Poäng: \_\_\_\_\_ av 25

Förmågor	Grundläggande nivå				Högre nivå				Omdöme/förmåga
Problemlösning		2							
	5							11 12	
Begrepp	1						3		
	9	10	11						
Metod	1	2		4					
		6		8					
		10			9		12		
Resonemang och kommunikation			3						
		(6)	(7)	8		6	7		
	9		11	12		10			

Övriga visade förmågor: \_\_\_\_\_

Lärarens signatur: \_\_\_\_\_