

## Test 1

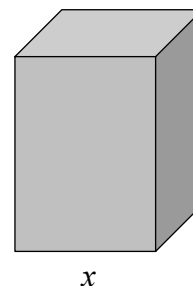
- 1 Fyll i de tomma rutorna i tabellen

| $R$   | $S$    | $R + S$ | $\frac{R}{S}$ | $R \cdot S$ |
|-------|--------|---------|---------------|-------------|
| $a^3$ | $a^3$  | $2a^3$  | 1             |             |
| $a$   |        | $2a$    |               |             |
|       | $4a^3$ |         |               | $8a^6$      |

- 2 Fyll i de tomma rutorna i tabellen.

| $a$ | $b$ | $ab^2$ | $\frac{ab}{ab^2}$ | $a^2 \cdot ab$ |
|-----|-----|--------|-------------------|----------------|
| 3   | 2   |        |                   | 54             |
| -2  | -4  |        |                   |                |

Lådan i figuren har längden  $x$  cm. Bredden är 75 % av längden och höjden är 50 % större än längden.



- 3 Skriv ett uttryck för volymen  $V$  i  $\text{cm}^3$ .
- 4 Beräkna lådans volym om  $x = 2$  cm.

5 Visa att  $(a^{-2})^3 = \left(\frac{1}{a}\right)^6$

- 6 Förenkla uttrycket  $3x \cdot 0,5x - 0,3x + x$  och beräkna därefter uttryckets värde för  $x = 0,3$ .

- 7 Förenkla uttrycket  $(3x)^2 + 9x^2 + 3x \cdot 3x$  och beräkna därefter uttryckets värde för  $x = \frac{2}{3}$ .

- 8 Vilket eller vilka av uttrycken blir efter omskrivning lika med  $x$ ?

A  $(\sqrt{x})^2$

B  $\frac{1}{x^{-1}}$

C  $x^{-1}$

D  $x^0$

E  $(x^2)^{\frac{1}{2}}$

## Test 1      Facit

1

| $R$    | $S$    | $R + S$ | $\frac{R}{S}$ | $R \cdot S$ |
|--------|--------|---------|---------------|-------------|
| $a^3$  | $a^3$  | $2a^3$  | 1             | $a^6$       |
| $a$    | $a$    | $2a$    | 1             | $a^2$       |
| $2a^3$ | $4a^3$ | $6a^3$  | 0,5           | $8a^6$      |

2

| $a$ | $b$ | $ab^2$ | $\frac{ab}{ab^2}$ | $a^2 \cdot ab$ |
|-----|-----|--------|-------------------|----------------|
| 3   | 2   | 12     | 0,5               | 54             |
| -2  | -4  | -32    | -0,25             | 32             |

3  $V = 1,125x^3$

4  $9 \text{ cm}^3$

5 *Exempel på svar:*

$$(a^{-2})^3 = a^{-2 \cdot 3} = a^{-6} = \frac{1}{a^6} =$$

$$= \frac{1^6}{a^6} = \left(\frac{1}{a}\right)^6$$

$$\text{Alltså är } (a^{-2})^3 = \left(\frac{1}{a}\right)^6$$

6  $1,5x^2 + 0,7x$

Uttryckets värde: 0,345

7  $27x^2$

Uttryckets värde: 12

8 A, B, och E