





- 1) Vad kan det stå på högersidan av ekvationen om ekvationen ska sakna lösning?

$$3x - 9 = \underline{3x + 6}$$

0/0/1

- 2) Fyll i de tomma rutorna i tabellen med positiva tal.

x^2	x	$(\sqrt{x})^3$
<u>16</u>	<u>4</u>	8

$$(\sqrt{x})^3 = 8 \Rightarrow \sqrt{x} = 8^{\frac{1}{3}} = 2 \Rightarrow$$

$$x = 2^2 = 4$$

$$x^2 = 4^2 = 16$$

0/0/1

- 3) Förenkla så långt som möjligt.

a) $\frac{1}{x} + \frac{2}{xy}$

b) $\frac{1}{x-1} + \frac{1}{x}$

0/1/1

3. a) $\frac{1}{x} + \frac{2}{xy} = \underline{\underline{\frac{y+2}{xy}}}$

b) $\frac{1}{x-1} + \frac{1}{x} = \frac{x+(x-1)}{x(x-1)} = \underline{\underline{\frac{2x-1}{x^2-x}}}$

4) Förenkla uttrycket så långt som möjligt

$$\frac{3x^3 \cdot 3x^3}{x^3 + x^3 + x^3}$$

0/1/1

$$4, \quad \frac{3x^3 \cdot 3x^3}{x^3 + x^3 + x^3} = \frac{9x^6}{3x^3} = \underline{3x^3}$$

5) 15 % av a är lika med b .

Hur mycket är 30 % av $3a$ uttryckt i variabeln b ?

0/1/1

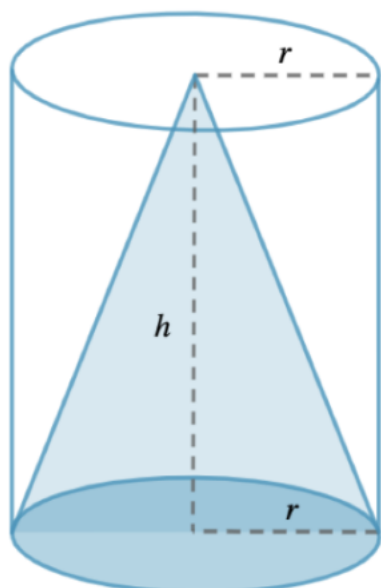
$$5, \quad 0,15a = b$$

$$0,3a = 2b$$

$$0,3 \cdot 3a = 2 \cdot 3b = \underline{6b}$$

- 6) En kon står i en cylinder. Visa att konen fyller en tredjedel av cylinderns volym.

Generell lösning krävs för full poäng.



0/2/1

6. Cylinderns volym $V_c = \pi r^2 h$

Konens volym $V_k = \frac{\pi r^2 h}{3}$

$$\frac{V_k}{V_c} = \frac{\frac{\pi r^2 h}{3}}{\pi r^2 h} = \frac{1}{3} \quad \#$$

7) a) Visa att summan av två udda tal alltid är jämn.

b) Visa att produkten av två udda tal alltid är udda.

0/3/1

7.

$$a) (2p+1) + (2q+1) = 2p + 2q + 2 = 2(p+q+1) = 2r$$

$$b) (2p+1)(2q+1) = 4pq + 2p + 2q + 1 = 2k + 1 \quad \#$$

8) Förenkla uttrycket nedan så långt som möjligt.

$$xy + xy(xy - x) - 6\left(\frac{x^2y}{3} - y\right) - xy$$

0/0/2

8.

$$xy + x^2y^2 - x^2y - 2x^2y + 6y - xy = \underline{-3x^2y + x^2y^2 + 6y}$$

9) För vilka värden på x får uttrycket $1 - \frac{3 - 2,5x}{2} - x$ ett positivt värde?

0/0/2

9.

$$1 - \frac{3 - 2,5x}{2} - x > 0$$
$$1 - 1,5 + 1,25x - x > 0$$
$$-0,5 + 0,25x > 0$$
$$x > \frac{0,5}{0,25} = 2$$

10) Låt oss säga att det finns en cirkel med radien r och arean A . Hur lång sida måste då en annan figur i form av en kvadrat ha för att denna figurs area ska vara $2,5A$? Kvadratens sida uttrycks i r .
Svara exakt.

0/2/2

10. Arean av en cirkel $A = \pi r^2$

$$2,5A = s^2$$

$$\frac{5}{2} \pi r^2 = s^2$$

$$s = \pm r \cdot \sqrt{\frac{5\pi}{2}}$$