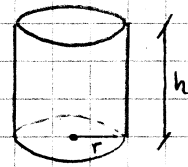
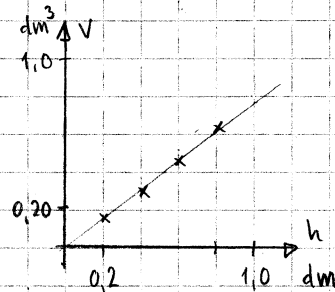


Undersök hur cylindervolymen ( $V$ ) beror av höjden ( $h$ ) och radien ( $r$ ).



1) Undersök  $h$ -beroendet (variera  $h$ , håll  $r$  konstant) ( $r = 0,50 \text{ dm}$ )

	$h \text{ (dm)}$	$V \text{ (dm}^3\text{)}$
①	0,20	0,16
②	0,40	0,31
③	0,60	0,47
④	0,80	0,63

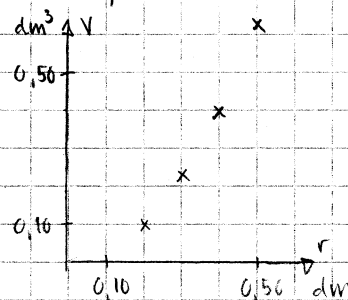


Delresultat:

$$V = k_1 \cdot h$$

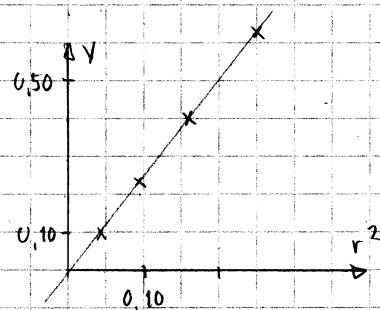
2) Undersök  $r$ -beroendet (variera  $r$ , håll  $h$  konstant) ( $h = 0,80 \text{ dm}$ )

	$r \text{ (dm)}$	$V \text{ (dm}^3\text{)}$
⑤	0,20	0,10
⑥	0,30	0,23
⑦	0,40	0,40
⑧	0,50	0,63



Seer inte riktigt ut  
Kanske är det så  
att  $V$  är proportionell  
mot  $r^2$ ? Kolla!

	$r^2 \text{ (dm}^2\text{)}$	$V \text{ (dm}^3\text{)}$
	0,04	0,10
	0,09	0,23
	0,16	0,40
	0,25	0,63



Ja!

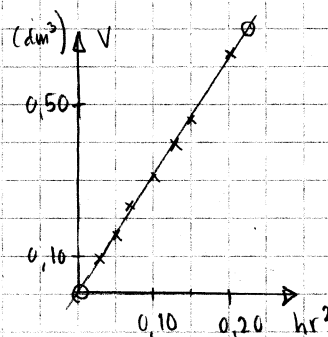
Delresultat:

$$V = k_2 \cdot r^2$$

3) Sammanfattas delresultaten i ett samband får vi:  $V = k \cdot h \cdot r^2$

4) Bestäm proportionalitetskonstanten  $k$

	$hr^2 \text{ (dm}^3\text{)}$	$V \text{ (dm}^3\text{)}$
①	0,05	0,16
②	0,10	0,31
③	0,15	0,47
④	0,20	0,63
⑤	0,03	0,10
⑥	0,07	0,23
⑦	0,13	0,40



$$\text{Lutningen} = \frac{0,70 - 0}{0,23 - 0} = 3,0$$

$$\text{Slutsats: } V = 3,0 r^2 h$$