

Uppgift 67

Titta i facit på svaret. No problem.

Extra: Vi ser att grafen skär y -axeln i $y = 2$ och har en lutning neråt på $-\frac{1}{2}$, dvs. har formen

$$y = -0,5x + 2$$

Nu kan punkternas/talparens $(2, _)$, $(6, _)$, $(3, _)$, $(_, 1.5)$ obekanta koordinat hittas med att ersätta variabeln/koordinaten som vi känner till in i ekvationen

$$y = -0,5x + 2$$

och lösa ut den obekanta variabeln/koordinaten.

Exempel: y -koordinaten till punkt/talpar $(2, _)$ hittas med att ersätta $x = 2$ i ekvationen och vi erhåller som y -värde

$$y = -0,5 \cdot 2 + 2 = -1 + 2 = 1$$

vilket var rätta y -koordinaten. Testa med att ersätta $x = 6$ och $x = 3$. I uppgift 67d) vet man y -koordinaten. Då ska man ersätta $y = 1.5$ i ekvationen och lösa ut x .

Uppgift 79



Uppgift 83

Inget vidare. Där är ännu helt ok att rita graferna så att ni gör xy -tabell och väljer passliga x -värden och räknar ut y -värdena för att få punkterna till grafen. Det är bara betydligt *snabbare* att titta på k - och b -värdena för att rita grafen (a.k.a. att använda *trappstegsmetoden*)

Men ni kan redan nu titta om ni har koll på *hur* k -värdena och b -värdena i ekvationen

$$y = kx + b$$

påverkar *lutningen* och *höjden* på grafen. a) och d) har samma lutning (är parallella) i och med att de båda har samma k -värde ($k = 1$) men a) är 2 rutor högre upp i och med att den har större b -värde. Alla linjer är stigande (har positivt k -värde) förutom c) som har negativt k -värde och är fallande.

Uppgift 84

Inget vidare. Också här kan man klura ut grafens ekvation och göra uppgiften som uppg. 67. De är ju i praktiken helt likadana uppgifter. Vad är ekvationen?

Uppgift 86

I uppgiften stod det att beräkna arean i **rutor** så svaret **9 rutor** är ok. Men om det inte står rutor så ska enheten i svaret vara 9 areaenheter (9 a.e.). Orsaken till detta är att om någon väljer en annan skala än 1 längdenhet / ruta så kommer räkningen att vara rätt men svaret är helt annat än kompisens som räknat med en annan skala.

Brotip: när man vill undersöka arean på en triangel som begränsas av linjen och koordinataxlarna så behöver **man bara veta var linjen skär axlarna**. T.ex. om linjen skär y-axeln i $y = 15$ och x-axeln i $x = 5$ så har triangeln *säkert* sidor med längden 5 och 15 (och $\frac{1}{2}bh$ -triangelarean blir då $\frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 15$). Hur: lös ut y då $x = 0$ och x då $y = 0$. Dessa är punkterna där linjen skär axlarna. Det kan ändå vara bra att alltid göra en skiss.