

Svar och anvisningar till de extra exemplen

Övning 4, on 18 september

1. Med Euklides algoritim fås $\text{sgd:n } 21$ och $\text{mgm:en } \frac{2373 \cdot 1638}{21} = 185094$.
2. $\text{sgd}(3k + 2, 5k + 3) = \text{sgd}(3k + 2, 2k + 1) = \dots = 1$.
3. Med x 1-kronor, y 5-kronor och z 10-kronor fås $x + 5y + 10z = 75$ och $x + y + z = 16$, så $4y + 9z = 59$. Den ekvationen har bara en lösning med y, z icke-negativa heltal. Motsvarande x blir också icke-negativt. Emma har 5 st 1-kronor, 8 st 5-kronor, 3 st 10-kronor.
4. Om $10 \mid n^2$ ingår 2 och 5 i primfaktoriseringen av n^2 och därför också i den av n , så $10 \mid n$. För att $9 \mid n^2$ räcker att $3 \mid n$, t.ex. $9 \mid 3^2$, men $9 \nmid 3$. Så svar: ja, nej.