

INLÄMNINGSUPPGIFTER 2

Dessa inlämningsuppgifter är en del av examinationen. Om du totalt får 75% av antalet poäng på uppgifterna under kursens gång så får du 2 bonuspoäng på skrivningen (som är på 24 poäng). Detta gäller t o m 030831. Bonuspoäng kan inte tillgodoräknas för betyget VG. Varje uppgift är värd 2 poäng.

Du får gärna diskutera lösningarna med andra, men din skriftliga redovisning skall vara självständig. Försök ge utförliga motiveringar och presentera lösningarna klart och tydligt.

Lämna in lösningarna senast onsdagen den 5 mars.

1. (a) Givet naturliga tal a och b sådana att

$$ab = 432 \text{ och } \text{SGD}(a, b) = 6$$

bestäm $\text{MGM}(a, b)$.

- (b) Bestäm alla naturliga tal a och b med $a \leq b$ som uppfyller villkoren i (a).

2. Bestäm alla heltaliga lösningar (x, y) med $x > y$ till den diofantiska ekvationen

$$x^2 - y^2 = 25.$$

3. Låt a, b vara godtyckliga heltal. Bevisa att talet $ab(a^2 - b^2)$ alltid är delbart med 6.