



4.4.1 Løs de følgende lineære kongruenslikningene:

(b)  $5x \equiv 2 \pmod{26}$ .

(c)  $6x \equiv 15 \pmod{21}$ .

4.4.10 En gruppe med 17 pirater stjal en sekk med gullmynter. Da de prøvde å dele formuen i like deler, gjensto 3 mynter. I det påfølgende slagsmålet om hvem som skulle få de ekstra myntene, ble en pirat drept. Rikdommen ble omfordelt, men denne gangen etterlot en lik fordeling 10 mynter. Igjen utviklet det seg et argument der en annen pirat ble drept. Men nå var den totale formuen jevnt fordelt mellom de overlevende. Hva er det minste antallet mynter som kan ha blitt stjålet?

Eksamen H2019 - oppg. 5 Finn alle heltallsløsninger av likningssystemet

$$3x + 4 \equiv 3 \pmod{7}$$

$$x - 4 \equiv 1 \pmod{5}$$

$$5x \equiv 1 \pmod{9}.$$

Eksamen H2022 - oppg. 1 Avgjør om den lineære kongruensen

$$168x \equiv 8 \pmod{220}$$

har en løsning. Hvis du kommer til at kongruensen har en løsning, skal du deretter finne alle løsninger.

Eksamen H2022 - oppg. 2 Finn det minste positive heltallet  $x$  som tilfredsstiller de tre kongruensene

$$x \equiv 1 \pmod{4}$$

$$x \equiv 2 \pmod{7}$$

$$x \equiv -1 \pmod{11}$$