Facit · Cirklen på papir

Svarene er regnet af forløbets egne funktioner (cirklen/indhold.js): fordel() lægger slagene så jævnt som muligt, mellemrum() og ujævnheden måler figuren, drejet() drejer den med uret, og den fælles tælling og møderne er det mindste fælles multiplum og den største fælles divisor. Trinnene tælles fra 1, øverst i ringen. Hvor flere svar er rigtige, står det, de har til fælles. Åbne svar har kriterier.

Spor ● (fx 4. klasse)

Side 1 · Fordel slagene

1. **Mellemrummene:** 1: 2 + 2 + 2 + 2 = 8 2: 4 + 4 + 4 + 4 = 16 3: 6 + 5 + 5 = 16
2. **Læg slagene jævnt:** 1: slag på 1, 3, 5 og 7, en firkant 2: slag på 1, 5 og 9, en trekant
   3: slag på 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 og 15, en ottekant

Side 2 · Hvor mødes de?

1. **Sæt slagene:** 3 mod 4: det dybe på 1, 5 og 9, det lyse på 1, 4, 7 og 10; de mødes på 1
   4 mod 6: det dybe på 1, 4, 7 og 10, det lyse på 1, 3, 5, 7, 9 og 11; de mødes på 1 og 7
2. **Én rytme eller to?** 3 mod 4: to rytmer (de mødes på 1) 3 mod 6: én rytme (de mødes på 1, 3 og 5)

Side 3 · Drej figuren

1. **Drej den:** 1: slag på 2, 4 og 7 2: slag på 2, 4, 6 og 8 3: slag på 3, 7, 11 og 15
2. **Samme, drejet eller anden?** 1: en anden figur 2: den samme figur, drejet 3: den samme rytme
   4: den samme figur, drejet

Spor ●● (fx 5. klasse)

Side 1 · Fordel slagene

1. **Så jævnt som muligt:**
   1: mellemrummene 6, 5 og 5 i en hvilken som helst rækkefølge, fx slag på 1, 7 og 12 (6 + 5 + 5)
   2: mellemrummene 4, 3, 3, 3 og 3 i en hvilken som helst rækkefølge, fx slag på 1, 5, 8, 11 og 14 (4 + 3 + 3 + 3 + 3)
   3: mellemrummene 3, 3, 2, 2 og 2 i en hvilken som helst rækkefølge (2 forskellige figurer), fx slag på 1, 4, 6, 9 og 11 (3 + 2 + 3 + 2 + 2)
2. **Hvor ujævn?** 1: 3 + 5 + 3 + 5, 5 − 3 = 2 2: 4 + 4 + 4 + 4, 4 − 4 = 0 3: 2 + 6 + 2 + 6, 6 − 2 = 4

Side 2 · Hvor mødes de?

1. **Den fælles tælling:** 2 mod 3: tælling 6, 1 møde 3 mod 4: tælling 12, 1 møde
   4 mod 6: tælling 12, 2 møder 3 mod 6: tælling 6, 3 møder
2. **Begge lag i ringen:** 3 mod 4: ring med 12 trin; det dybe på 1, 5 og 9, det lyse på 1, 4, 7 og 10; møder på 1
   4 mod 6: ring med 12 trin; det dybe på 1, 4, 7 og 10, det lyse på 1, 3, 5, 7, 9 og 11; møder på 1 og 7

Side 3 · Drej figuren

1. **Hvor meget er den drejet?** 1: 5 trin 2: 4 trin 3: 2 trin
2. **Drej og skriv:** 1: slag på 3, 7, 11 og 15 2: slag på 1, 4, 7, 11 og 14 3: slag på 2, 6 og 10

Spor ●●● (fx 6.–7. klasse)

Side 1 · Fordel slagene

1. **To lige jævne figurer:**
   3 figurer kan lade sig gøre (to af dem er nok): 3 + 3 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 · 3 + 2 + 3 + 2 + 2 + 2 + 2 · 3 + 2 + 2 + 3 + 2 + 2 + 2. Mellemrummene må begynde et andet sted i rækken, men ikke stå i en anden orden.
2. **Hvornår går det op?**
   Kriterier: når antallet af slag går op i antallet af trin, bliver alle mellemrum lige store; et eksempel som 4 slag i 16 trin (4 + 4 + 4 + 4) eller 3 slag i 12 trin (4 + 4 + 4); går det ikke op, bliver mellemrummene to slags, og de er kun 1 fra hinanden.

Side 2 · Hvor mødes de?

1. **Find parret:** 1: 4 mod 6 2: 3 mod 5 3: 3 mod 8 4: 3 mod 6
2. **Én rytme eller to?**
   Kriterier: 2 går op i 4, så de to lag mødes på alle det dybe lags slag; det lyse lag deler bare det dybe lags slag i to: det er en underdeling; 3 og 4 mødes kun på 1, og de andre slag ligger hver for sig, så man hører to rytmer.

Side 3 · Drej figuren

1. **Hvor mange rytmer?** 1: 4 rytmer (den står, som den begyndte, efter 4 trin)
   2: 8 rytmer (den står, som den begyndte, efter 8 trin)
   3: 12 rytmer (den står, som den begyndte, efter 12 trin)
2. **Samme mellemrum, ny rytme:**
   Kriterier: pulsen (de fire slag i takten) står stille, mens figuren drejer; figurens slag lander nu andre steder i forhold til pulsen; uden pulsen kunne man kun høre mellemrummene, og så ville de to rytmer lyde ens.

Side 4 · Tænk efter

1. **Puslespillet:**
   Hi-hatten slår på 2, 4, 7, 10, 12 og 15. Mellemrummene er 2 + 3 + 3 + 2 + 3 + 3: tresilloen (3 + 3 + 2) to gange. Så har maskinen 0 sammenfald. (Se her: Marchen har 4 sammenfald, på 1, 5, 9 og 13.)