

## 4.2 Standardavvikelse

### Del 2 – Med digitala hjälpmedel

- D1. Tre bowlingspelare spelade en serie bowling. Alla tre fick samma resultat!  
Bestäm standardavvikelsen för de tre resultaten.

(1/0/0)

- D2. Ett visst matteprov skrevs av sju elever. Deras resultat visas i tabellen nedan:

26	22	19	26	31	16	23
----	----	----	----	----	----	----

- a) Ange standardavvikelsen för elevernas resultat.

(1/0/0)

*Endast svar krävs!*

- b) En annan grupp skrev samma matteprov.

Deras standardavvikelse blev 6 poäng

En elev i den gruppen säger "Vi fick högre resultat än er i första gruppen!"

Har eleven rätt? Motivera ditt svar!

(1/1/0)

- D3. De två eleverna Låda och Gram diskuterar standardavvikelse.

- "Jag tror att en standardavvikelse alltid är positiv!", säger Låda.

- "Nej, det beror ju bara på att vi inte räknat med negativa tal i statistiken.

Om vi räknar med negativa tal blir nog standardavvikelsen negativ", svarar Gram

Undersök vem av dem som har rätt, samt ge en förklaring till varför.

(1/1/0)

*(Fotnot: Låda och Gram heter egentligen något annat)*

D4. Uppgiften nedan är ifrån ett gammalt nationellt prov. Lös uppgiften.

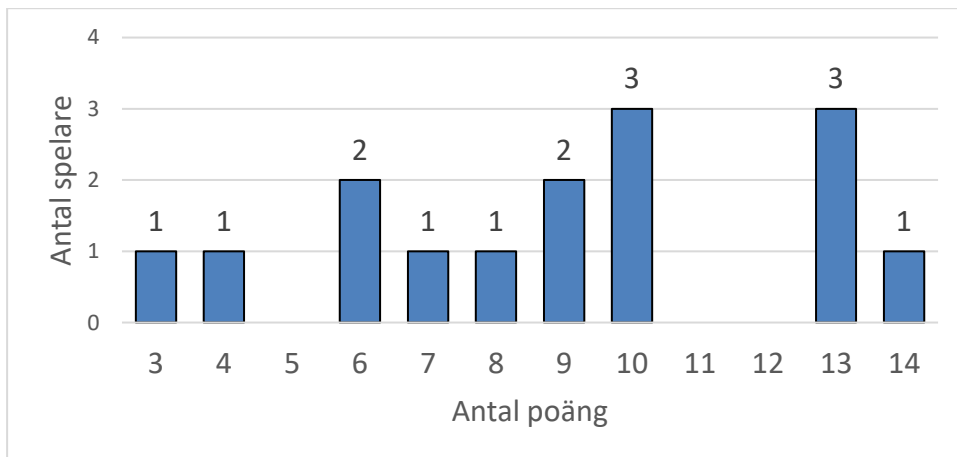
En fabrik fyller konservburkar med ärtsoppa. Vikten på varje burk ska vara 400 gram. Varje dag tar man ett stickprov på 10 burkar för att kontrollera vikten. En dag uppmättes burkarnas vikter (i gram) enligt tabellen nedan.

401	396	400	403	399	397	402	404	398	400
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Fabriken har kravet att standardavvikelsen inte får vara större än 2,5 gram.

- a) Undersök om fabriken uppfyller sitt krav denna dag. (2/0/0)
- b) Beskriv vad standardavvikelsen säger om ett statistiskt material. (1/1/0)

D5 Frekvensdiagrammet nedan visar poängligan i ett innebandylag med 15 spelare efter några matcher.



Bestäm standardavvikelsen för antal poäng i laget.

(1/1/0)

D6. Nedan visas ett lådagram som skapats av fem *positiva heltal*.



Bestäm de fem heltalens *standardavvikelse*

(0/2/0)

D7. En mycket skostorleksintresserad människa har varit ute och samlat in data om skostorlekar bland eleverna på en hel gymnasieskola med 600 elever. Det stolta resultatet visas upp i tabellen nedan:

Skostorlek	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
Antal	3	19	34	64	82	116	108	77	51	28	15	3

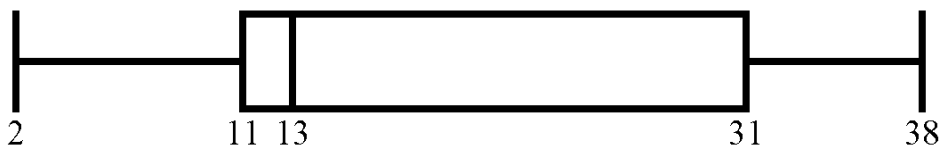
Ange medelvärdet och standardavvikelsen, samt tolka vad standardavvikelsen innebär i detta fall.

(0/3/0)

D8. Visa med hjälp av definitionen på formelbladet hur *standardavvikelsen* för talen 1, 2, 4, 8, 10, 17 blir 6

(0/2/1)

D9. Nedan visas ett lådagram över 7 **heltal**.



Bestäm den högsta möjliga standardavvikelse som de 7 heltalen kan ha.

(0/1/2)