

4.1 Läges- och spridningsmått samt lådagram

Del 1 – Utan digitala hjälpmedel

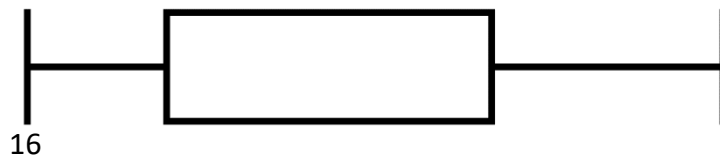
1. Ett visst matteprov skrevs av sju elever. Deras resultat visas i tabellen nedan:

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

a) Ange de sju elevresultatens *median* (1/0/0)
Endast svar krävs!

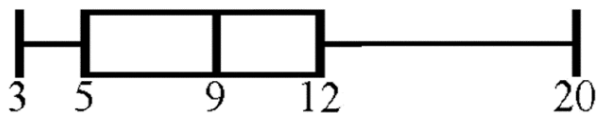
b) Ange de sju elevresultatens *variationsbredd* (1/0/0)
Endast svar krävs!

c) Bilden nedan visar ett lådagram över resultatet. (1/0/0)
Skriv in de siffror och rita det streck som saknas i lådagrammet



2. Uppgiften nedan är ifrån ett gammalt kursprov på E-nivå. Lös uppgiften.
Nedan visas ett lådagram baserat på 6 heltal.

3 5 8 x 12 20



a) Ange talens *kvartilavstånd*.

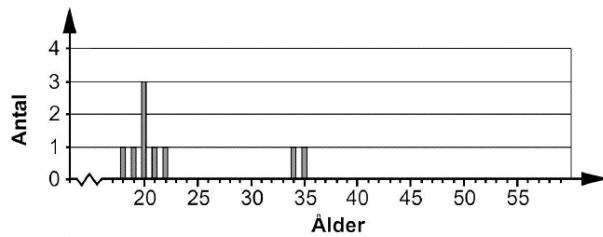
Svar: _____ (1/0/0)

b) Ett av talen är märkt med x . Ange vilket tal det är.

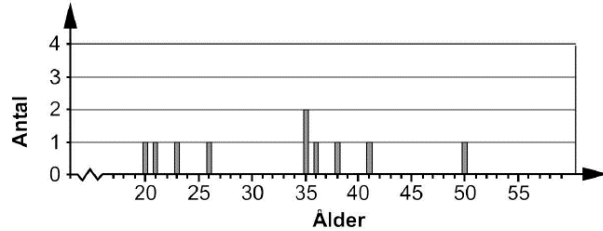
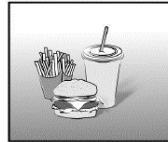
Svar: _____ (1/0/0)

3. Nedanstående uppgift är ifrån ett gammalt NP. Lös uppgiften.

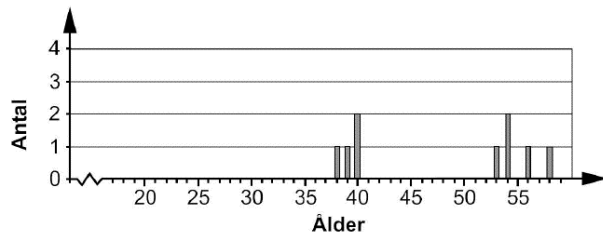
Diagrammen nedan visar åldersfördelningen på tre olika arbetsplatser.



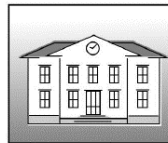
Hamburgerbar



IT - företag



Skola

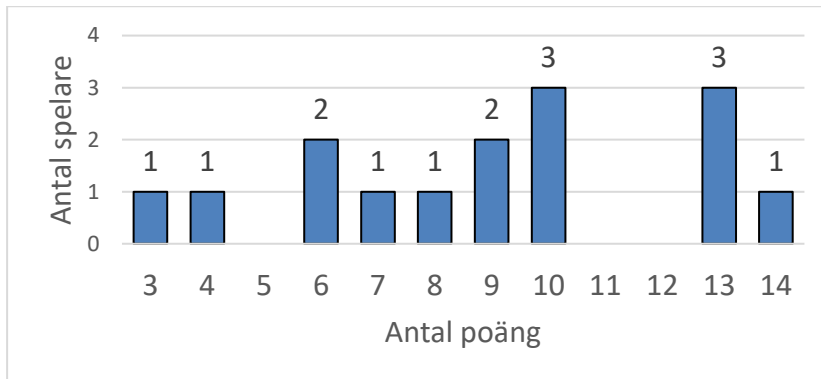


Vilken arbetsplats har den största variationsbredden och hur stor är denna?

Endast svar fördras

(1/0)

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



a) Ange variationsbredden

(1/0/0)

Endast svar krävs!

b) Ange kvartilavståndet

(0/1/0)

Endast svar krävs!

5. Ett visst datorspel spelades av 10 spelare. Deras poäng visas i tabellen nedan:

26	22	19	26	31	16	23	18	24	20
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

- a) En av spelarna tittar på tabellen och säger:

- *"Vad konstigt! Jag har aldrig sett att en variationsbredd blivit negativ förrut"*

Spelaren resonerar fel.

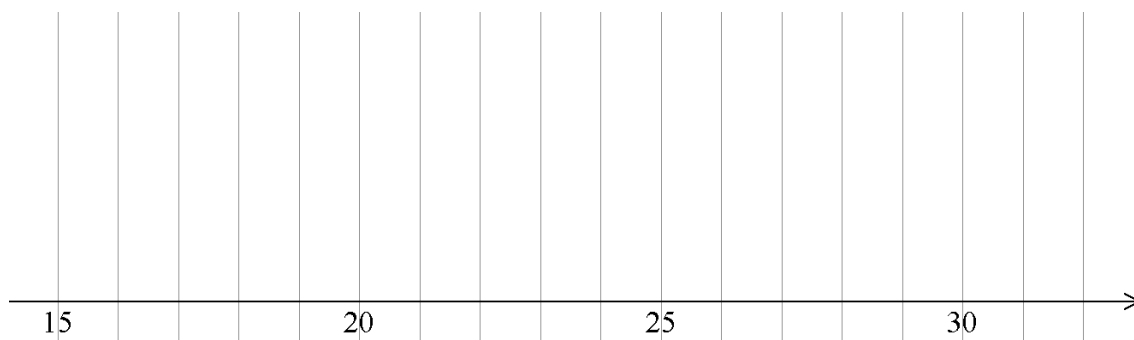
Förklara kortfattat vilket fel spelaren kan ha gjort, samt bestäm den riktiga *variationsbredden* för poängen.

(2/0/0)

- b) Använd tallinjen nedan för att rita ett **lådagram** över de 10 spelarnas poäng.

Motivera ditt svar!

(3/0/0)



6. I en viss klass går 23 elever. Deras matteprovsresultat visas i lådagrammet nedan.



- a) Bestäm *variationsbredden* för resultaten i klassen

(1/0/0)

Endast svar krävs!

- b) Om endast en elev hade 28 poäng, hur många hade då mindre än 28 poäng?

(0/1/0)

7. Nedanstående uppgift är ifrån ett gammalt NP. Lös uppgiften.

När Stinas lärare meddelar klassens resultat på ett prov i matematik skriver läraren på tavlan:

Maximal poäng: 40p

Medelvärde: 25p

Median: 21p

Antal elever som deltog: 29

Stina har 25 poäng på provet. Hon påstår att antalet klasskamrater som har bättre resultat på provet än hon har är lika många som antalet klasskamrater som har sämre resultat än vad hon har.

Avgör om Stinas påstående är sant eller falskt. Motivera varför.

(0/2)

Del 2 – Med digitala hjälpmedel

D1. För tre positiva heltal gäller att:

Det högsta talet är 35

Variationsbredden är 20

Talens medelvärde är 23

Ange de tre talen

(2/0/0)

D2. Uppgiften nedan är ifrån ett gammalt nationellt prov. Lös uppgiften.

Alice och Moa diskuterar medelvärde och median.

Alice påstår:

”Medelvärdet av tre på varandra följande heltal är alltid lika med talens median.”

Moa svarar:

”Nej, det gäller inte alltid.”

Vem har rätt, Alice eller Moa? Motivera ditt svar.

(1/1/1)

D3. För tre heltal gäller att både medelvärdet och medianen är 21.
Variationsbredden är 24. Vilka är heltalen?

(0/2/0)

D4. En elev ville åskådliggöra de 8 senaste resultaten i appen "Wood Puzzle"
i ett lådagram.

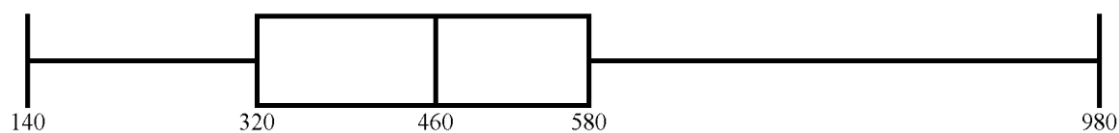
Eleven har kvar lådagrammet, men tyvärr tappades siffrorna bort.

Det enda eleven minns av siffrorna är att det fanns med precis två stycken "460"
och att resultatet "640" fanns med.

I övrigt minns eleven att det fanns två stycken av någon annan siffra, men eleven
minns inte vilken.

Försök återställa resultaten åt eleven, med hjälp av lådagrammet.

(1/2/0)



D5. För 6 stycken positiva heltal gäller följande:

Övre kvartil är 17

Kvartilavståndet är 7

Både variationsbredden och medianen är 14

Medelvärdet är 14,5

Bestäm 6 möjliga heltal som uppfyller alla villkoren ovan.

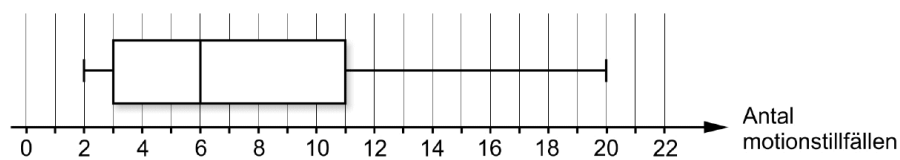
(0/3/0)

D6. Uppgiften nedan är ifrån ett gammalt nationellt prov. Lös uppgiften.

I en statistisk undersökning fick 11 personer svara på frågan:

”Hur många gånger har du motionerat den senaste månaden?”

Resultatet av undersökningen sammanställdes i ett lådagram.



Mellan vilka värden kan medelvärdet av antalet motionstillfällen ligga?

(0/1/3)

D7. Nedanstående uppgift är ifrån ett gammalt NP. Lös uppgiften.

En grupp på 5 personer gjorde ett test som kan ge maximalt 85 poäng. Både medelvärdet och medianen för gruppen blev 54 poäng. Variationsbredden var 40 poäng.

Är det möjligt att någon i gruppen fick 85 poäng? Förklara.

(0/2/0)