

Namn: \_\_\_\_\_

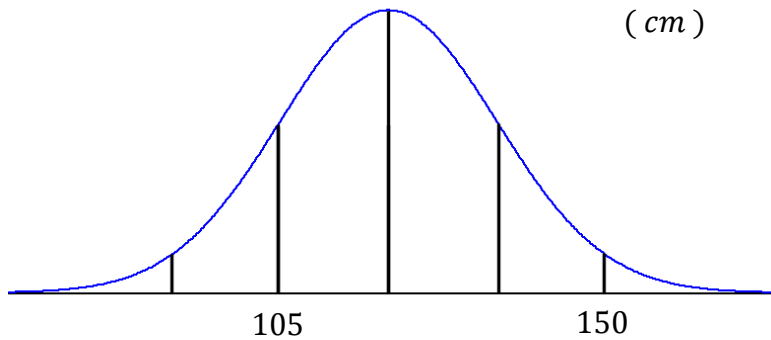
## Matematik 2b – Litet träningsprov på E-nivå

*Lådagram, Lägesmått, Spridningsmått, Standardavvikelse, Linjärregression och korrelation.*

### Del 1 – Utan digitala hjälpmedel - Endast svar krävs! Skriv svaren direkt på provpappret.

1. Längden av röda pandor är normalfördelad.

Nedanstående kurva visar fördelningen.



- a) Hur många procent av röda pandor väntas vara mellan 105 och 150 cm långa?

Svar: \_\_\_\_\_ (1/0/0)

- b) Ange *standardavvikelsen* för längden hos röda pandor.

Svar: \_\_\_\_\_ (1/0/0)

- c) Ange *medelvärdet* för längden hos röda pandor.

Svar: \_\_\_\_\_ (1/0/0)

2. a) Ange sju heltal som uppfyller:

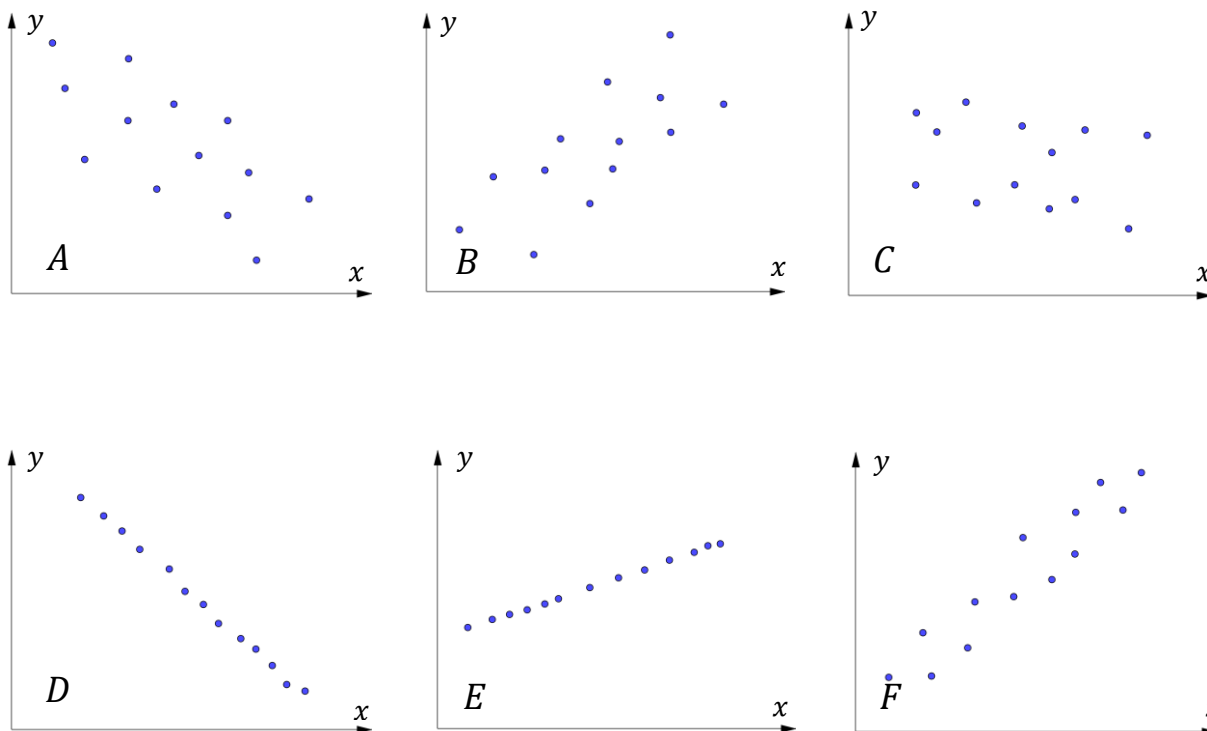
*Variationsbredden är dubbelt så stor som medianen.*

Svar: \_\_\_\_\_ (1/0/0)

- b) Bestäm *kvartilavståndet* för de sju talen.

Svar: \_\_\_\_\_ (1/0/0)

3. Nedan visas 6 spridningsdiagram,  $A - F$ .



Rangordna spridningsdiagrammen,  $A - F$  efter storleken på korrelationskoefficienten,  $r$ .  
 Börja med den som är mest negativ och sluta med den som är mest positiv.

Svar: \_\_\_\_\_ (2/0/0)  
 Mest negativ Mest positiv

4. Tabellen visar 8 tal.

3	5	7	2	14	7	9	10
---	---	---	---	----	---	---	----

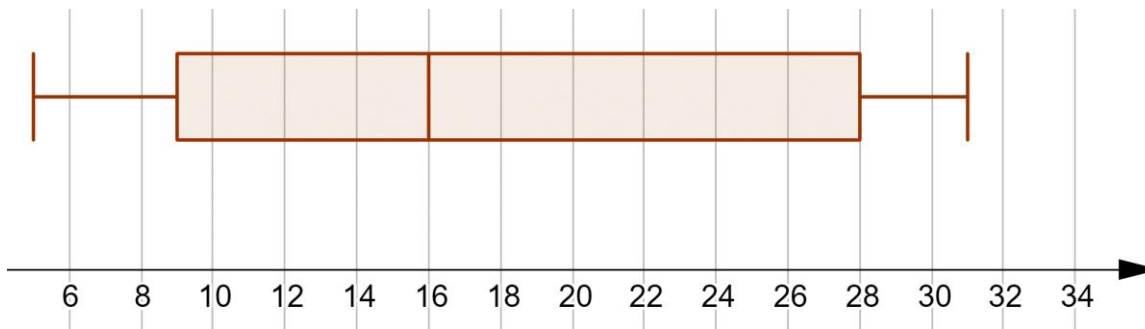
a) Ange talens *variationsbredd*

Svar: \_\_\_\_\_ (1/0/0)

b) Ange talens *median*.

Svar: \_\_\_\_\_ (1/0/0)

5. Nedan visas ett lådagram som gjorts av 9 tal.



Talen visas sorterade i nummerordning i tabellen:

5	7	$x$	13	16	23	28	28	$y$
---	---	-----	----	----	----	----	----	-----

Två av talen i tabellen har bytts ut mot  $x$  och  $y$ .

Ange vilka deras värden är.

Svar:  $x =$  \_\_\_\_\_

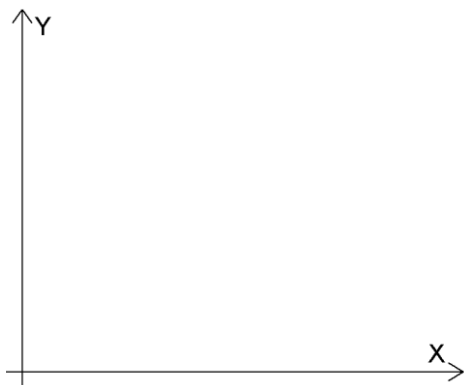
$y =$  \_\_\_\_\_ (2/0/0)

6. För ett visst normalfördelat material gäller att 47,7 % av värdena ligger mellan 100 och 160.

Bestäm materialets *standardavvikelse*.

Svar: \_\_\_\_\_ (1/0/0)

7. Figuren nedan visar ett *spridningsdiagram* med variablerna  $x$  och  $y$ .



Sätt ut minst 5 punkter som visar på att korrelationskoefficienten är nära  $-1$

(1/0/0)

Namn: \_\_\_\_\_

## Matematik 2b – Litet träningsprov på E-nivå

*Lådagram, Lägesmått, Spridningsmått, Standardavvikelse, Linjärregression och korrelation.*

### Del 2 – MED digitala hjälpmedel – Fullständiga uträkningar krävs.

**Skriv svaren direkt på provpappret!**

- D1.** Vikten på en viss sorts marsvin är normalfördelad med medelvärdet 0,9 kg och standardavvikelsen 0,1 kg. Av 200 stycken marsvin, hur många väntas väga mellan 0,7 kg och 0,9 kg? (2/0/0)

- D2.** Bettan har spelat en serie bowling.  
Hon fick följande resultat:

<b>Omgång</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Poäng</b>	4	12	2	6	20	8	2	6	2	11

- a) Bestäm *standardavvikelsen* för Bettans resultat. (1/0/0)  
*Endast svar krävs!*

- b) Förklara vad *standardavvikelsen* säger om resultaten i Bettans bowlingserie. (2/0/0)

**D3.** Inge Koll har räknat ut korrelationskoefficienten,  $r$ , för statistiska värden.

Inge får svaret  $r \approx 1,25$

Förklara för Inge varför svaret omöjligt kan stämma.

(1/0/0)

**D4.** En undersökning visar att det verkar finnas ett samband mellan antalet timmar som en elev är i klassrummet på en termin och provresultat på slutprovet.

Detta baseras på en kurs där maximalt antal schemalagda timmar var 85 och där slutprovsresultatet kunde vara mellan 0 och 60 poäng.

Resultatet visas i tabellen:

<b>Antal timmar i klassrummet</b>	30	70	62	82	83
<b>Provresultat</b>	10	38	24	50	58

a) Använd tabellen och ta fram ett linjärt samband på formen  $y = kx + m$  där  $x$  är antalet timmar i klassrummet och  $y$  är provresultatet på slutprovet.

(1/0/0)

b) Enligt sambandet i a), vilket provresultat får en elev med 45 timmar i klassrummet?

(1/0/0)

c) Bestäm korrelationskoefficienten,  $r$ , för sambandet.

(1/0/0)