

4. Provuppgifter till delprov A

Version 1

Läs denna introduktion för eleverna: Det här delprovet består av uppgifter till var och en och uppgifter som ni ska diskutera tillsammans. När en av er är färdig med sin uppgift, kan ni andra ställa frågor, ändra eller komplettera. Vid de gemensamma uppgifterna är det viktigt att ni diskuterar tillsammans och förklarar era svar. Tänk på att ni har möjlighet att visa vad ni kan vid er egen redovisning och i gruppdiskussionerna. Jag kommer inte att bekräfta om det ni säger stämmer eller inte.

Uppgifter till bollar

Dela ut två kort med bollar av samma färg till varje elev. Låt eleverna redovisa i följande turordning: blå, grön, gul och röd. När det bara är tre elever i gruppen ska ett bollpar diskuteras gemensamt. Fokus i uppgiften är tal i decimalform.

Enskild uppgift

1. Jämför vikten på dina bollar och lägg sedan den lättaste mitt på bordet. Förklara hur du vet att bollen är lättast.

Följdfråga i uppgift 1–4 om eleven gör enhetsbyten:

Hur kan du bestämma vilken boll som är lättast genom att jämföra decimaltalen?

Gemensamma diskussionsuppgifter

Den lättaste bollen i varje bollpar ska ligga på bordet; 0,4 kg; 0,25 kg; 0,56 kg och 0,207 kg. Om någon felaktig boll ligger på bordet så korrigera detta innan ni går vidare.

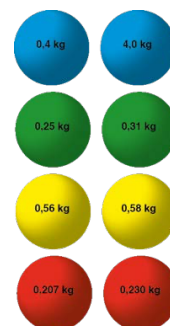
2. Arbeta tillsammans och placera bollarna efter storlek, från den lättaste till den tyngsta.
Hur vet ni att ordningen stämmer? Motivera.

Gruppen får den grå bollen (0,06 kg) att placera i förhållande till de fyra bollarna. Låt någon elev påbörja diskussionen.

3. Var ska den grå bollen placeras?
Hur vet ni att bollen är rätt placerad? Motivera.

Gruppen får den rosa bollen (0,250 kg) att placera i förhållande till de fem bollarna. Låt någon elev påbörja diskussionen.

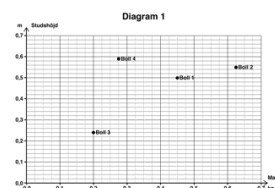
4. Var ska den rosa bollen placeras?
Hur vet ni att bollen är rätt placerad? Motivera.



Uppgifter till diagram 1

Låt bara den grå bollen (0,06 kg) ligga kvar. Placera diagram 1 på bordet.

Låt några elever förklara orden studshöjd och massa om det behövs (läraren får förklara om ingen elev gör det).



Gemensamma diskussionsuppgifter

5. Hur mycket väger boll 1? Motivera.

6. Hur högt kan boll 2 studsas? Motivera.

Låt olika elever påbörja diskussionen i uppgift 7–10.

7. Hur högt kan boll 3 studsas? Motivera.

8. Hur högt kan boll 4 studsas? Motivera.

9. Hur mycket väger boll 4? Motivera.

10. Ta fram den grå bollen.

Den grå bollen studsar lika högt som boll 3. Var i diagrammet kan ni placera den grå bollen? Motivera.



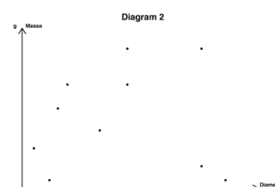
Ytterligare diskussionsuppgift vid behov

Använd uppgiften om du behöver mer underlag för att bedöma kunskaper om tal i decimalform vid avläsning och tolkning av gradering.

11. Hur mycket väger boll 2? Motivera.

Uppgifter till diagram 2

Placera diagram 2 och bollarna A, B, C, D och E på bordet. Låt någon elev förklara ordet diameter om det behövs (läraren får förklara om ingen elev gör det).



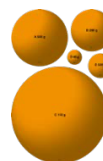
Gemensam diskussionsuppgift

12. Vilken punkt i diagrammet motsvarar vilken boll? Motivera.

Följdfråga vid behov: Hur vet ni att bollarna är rätt placerade?

Ytterligare diskussionsuppgift vid behov

Använd uppgiften om du behöver mer underlag för att bedöma kunskaper om relationen mellan punkters placering och bollars egenskaper.



13. Beskriv en boll som motsvarar någon punkt som blivit över i diagrammet.

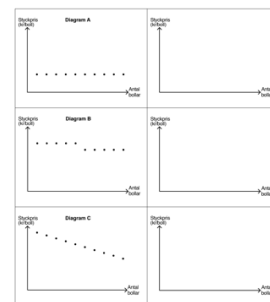
Uppgifter till diagram A–C

Placera diagram A–C på bordet. Berätta för eleverna att diagram A–C visar "Styckpris" på bollar och att styckpris betyder *priset per boll*. Andra punkten i diagrammet visar *priset per boll* om man köper två bollar. Den tredje punkten visar *priset per boll* om man köper tre bollar osv. (peka gärna på punkterna när du berättar). Diagrammen visar prissättningen på samma sorts boll i tre affärer.

Enskilda uppgifter

Låt olika elever påbörja beskrivningen av prissättningen i de olika diagrammen. Om gruppen består av fyra elever så får den fjärde eleven påbörja uppgift 17.

14. Beskriv prissättningen i diagram A.
15. Beskriv prissättningen i diagram B.
16. Beskriv prissättningen i diagram C.



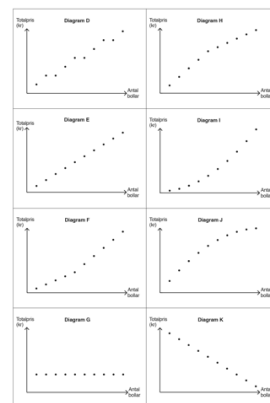
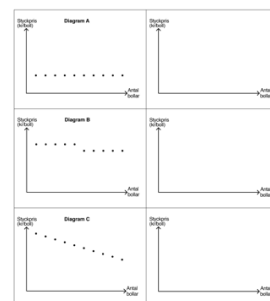
Uppgifter till diagram A–C och diagram D–K

Låt diagram A–C ligga kvar och placera diagram D–K på bordet. Berätta för eleverna att diagram D–K visar "Totalpris" på bollar och att totalpris betyder *det sammanlagda priset för olika antal bollar*. Andra punkten i diagrammet visar *det sammanlagda priset för två bollar* om man köper två bollar. Den tredje punkten visar *det sammanlagda priset för tre bollar* om man köper tre bollar osv. (peka gärna på punkterna när du berättar). Diagrammen visar prissättningen på samma sorts boll i olika affärer.

Gemensamma diskussionsuppgifter

Om gruppen består av fyra elever så låt en elev påbörja uppgift 17. Om eleverna inte kommit så långt i uppgift 14–17 kan uppgift 18–22 hoppas över. Dessa uppgifter behövs dock för bedömning av de högre kvaliteterna.

17. Beskriv prissättningen i diagram D.
18. Vilket av diagram D–K motsvarar prissättningen i diagram A? Förklara varför ni väljer just det diagrammet.
19. Vilket av diagram D–K motsvarar prissättningen i diagram B? Förklara varför ni väljer just det diagrammet.
20. Vilket av diagram D–K motsvarar prissättningen i diagram C? Förklara varför ni väljer just det diagrammet.
21. Hur ser diagram F ut om priset redovisas som styckpris, dvs som i diagram A–C? Beskriv och visa i ett tomt diagram.



Ytterligare diskussionsuppgift vid behov

Om du behöver mer underlag för att bedöma de högre kvaliteterna kan du använda uppgiften nedan.

22. Graferna i diagram A och G ser likadana ut, men visar olika prissättningar. Förklara skillnaden.

Version 2

Läs denna introduktion för eleverna: Det här delprovet består av uppgifter till var och en och uppgifter som ni ska diskutera tillsammans. När en av er är färdig med sin uppgift, kan ni andra ställa frågor, ändra eller komplettera. Vid de gemensamma uppgifterna är det viktigt att ni diskuterar tillsammans och förklarar era svar. Tänk på att ni har möjlighet att visa vad ni kan vid er egen redovisning och i gruppdiskussionerna. Jag kommer inte att bekräfta om det ni säger stämmer eller inte.

Uppgifter till bollar

Dela ut två kort med bollar av samma färg till varje elev. Låt eleverna redovisa i följande turordning: blå, grön, gul och röd. När det bara är tre elever i gruppen ska ett bollpar diskuteras gemensamt. Fokus i uppgiften är tal i decimalform.

Enskild uppgift

1. Jämför vikten på dina bollar och lägg sedan den lättaste mitt på bordet. Förklara hur du vet att bollen är lättast.

Följdfråga i uppgift 1–4 om eleven gör enhetsbyten:

Hur kan du bestämma vilken boll som är lättast genom att jämföra decimaltalen?

Gemensamma diskussionsuppgifter

Den lättaste bollen i varje bollpar ska ligga på bordet; 0,3 kg; 0,45 kg; 0,26 kg och 0,409 kg. Om någon felaktig boll ligger på bordet så korrigera detta innan ni går vidare.

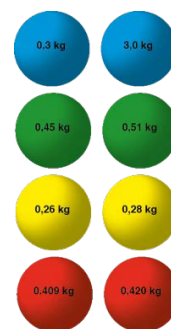
2. Arbeta tillsammans och placera bollarna efter storlek, från den lättaste till den tyngsta.
Hur vet ni att ordningen stämmer? Motivera.

Gruppen får den grå bollen (0,04 kg) att placera i förhållande till de fyra bollarna. Låt någon elev påbörja diskussionen.

3. Var ska den grå bollen placeras?
Hur vet ni att bollen är rätt placerad? Motivera.

Gruppen får den rosa bollen (0,450 kg) att placera i förhållande till de fem bollarna. Låt någon elev påbörja diskussionen.

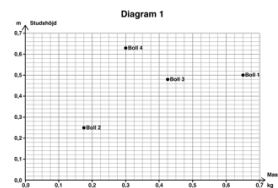
4. Var ska den rosa bollen placeras?
Hur vet ni att bollen är rätt placerad? Motivera.



Uppgifter till diagram 1

Låt bara den grå bollen (0,04 kg) ligga kvar. Placera diagram 1 på bordet.

Låt några elever förklara orden studshöjd och massa om det behövs (läraren får förklara om ingen elev gör det).



Gemensamma diskussionsuppgifter

5. Hur mycket väger boll 1? Motivera.

6. Hur högt kan boll 2 studsas? Motivera.

Låt olika elever påbörja diskussionen i uppgift 7–10.

7. Hur högt kan boll 3 studsas? Motivera.

8. Hur högt kan boll 4 studsas? Motivera.

9. Hur mycket väger boll 2? Motivera.

10. Ta fram den grå bollen.

Den grå bollen studsar lika högt som boll 2. Var i diagrammet kan ni placera den grå bollen? Motivera.



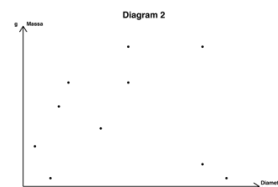
Ytterligare diskussionsuppgift vid behov

Använd uppgiften om du behöver mer underlag för att bedöma kunskaper om tal i decimalform vid avläsning och tolkning av gradering.

11. Hur mycket väger boll 3? Motivera.

Uppgifter till diagram 2

Placera diagram 2 och bollarna A, B, C, D och E på bordet. Låt någon elev förklara ordet diameter om det behövs (läraren får förklara om ingen elev gör det).



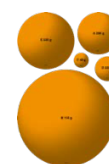
Gemensam diskussionsuppgift

12. Vilken punkt i diagrammet motsvarar vilken boll? Motivera.

Följdfråga vid behov: Hur vet ni att bollarna är rätt placerade?

Ytterligare diskussionsuppgift vid behov

Använd uppgiften om du behöver mer underlag för att bedöma kunskaper om relationen mellan punkters placering och bollars egenskaper.



13. Beskriv en boll som motsvarar någon punkt som blivit över i diagrammet.

Uppgifter till diagram A–C

Placera diagram A–C på bordet. Berätta för eleverna att diagram A–C visar ”Styckpris” på bollar och att styckpris betyder *priset per boll*. Andra punkten i diagrammet visar *priset per boll* om man köper två bollar. Den tredje punkten visar *priset per boll* om man köper tre bollar osv. (peka gärna på punkterna när du berättar). Diagrammen visar prissättningen på samma sorts boll i tre affärer.

Enskilda uppgifter

Låt olika elever påbörja beskrivningen av prissättningen i de olika diagrammen. Om gruppen består av fyra elever så får den fjärde eleven påbörja uppgift 17.

14. Beskriv prissättningen i diagram A.
15. Beskriv prissättningen i diagram B.
16. Beskriv prissättningen i diagram C.

Uppgifter till diagram A–C och diagram D–K

Låt diagram A–C ligga kvar och placera diagram D–K på bordet. Berätta för eleverna att diagram D–K visar ”Totalpris” på bollar och att totalpris betyder *det sammanlagda priset för olika antal bollar*. Andra punkten i diagrammet visar *det sammanlagda priset* för två bollar om man köper två bollar. Den tredje punkten visar *det sammanlagda priset* för tre bollar om man köper tre bollar osv. (peka gärna på punkterna när du berättar). Diagrammen visar prissättningen på samma sorts boll i olika affärer.

Gemensamma diskussionsuppgifter

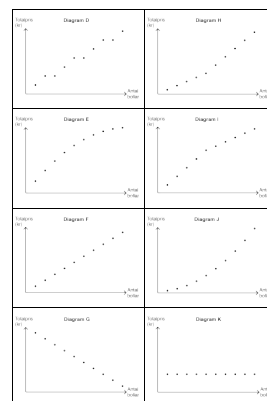
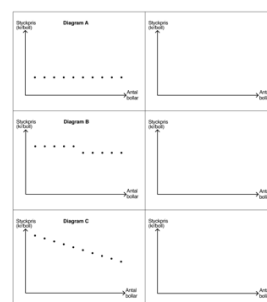
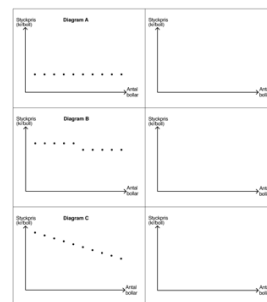
Om gruppen består av fyra elever så låt en elev påbörja uppgift 17. Om eleverna inte kommit så långt i uppgift 14–17 kan uppgift 18–22 hoppas över. Dessa uppgifter behövs dock för bedömning av de högre kvaliteterna.

17. Beskriv prissättningen i diagram D.
18. Vilket av diagram D–K motsvarar prissättningen i diagram A? Förklara varför ni väljer just det diagrammet.
19. Vilket av diagram D–K motsvarar prissättningen i diagram B? Förklara varför ni väljer just det diagrammet.
20. Vilket av diagram D–K motsvarar prissättningen i diagram C? Förklara varför ni väljer just det diagrammet.
21. Hur ser diagram H ut om priset redovisas som styckpris, dvs som i diagram A–C? Beskriv och visa i ett tomt diagram.

Ytterligare diskussionsuppgift vid behov

Om du behöver mer underlag för att bedöma de högre kvaliteterna kan du använda uppgiften nedan.

22. Graferna i diagram A och K ser likadana ut, men visar olika prissättningar. Förklara skillnaden.



5. Kopieringsunderlag och webbmateriäl

I det här kapitlet finns följande kopieringsunderlag att använda vid genomförandet av delprov A.

- **Kopieringsunderlag 1: Information till eleverna om delprov A**
Underlaget innehåller information till eleverna om delprov A. Läraren ska dela ut och gå igenom detta med eleverna innan delprovet genomförs.
- **Kopieringsunderlag 2: Version 1 Bollar**
- **Kopieringsunderlag 3: Version 1 Boll A–E**
- **Kopieringsunderlag 4: Version 1 Diagram 1**
- **Kopieringsunderlag 5: Version 1 Diagram 2**
- **Kopieringsunderlag 6: Version 1 Diagram A–C**
- **Kopieringsunderlag 7: Version 1 Diagram D–K**
- **Kopieringsunderlag 8: Version 2 Bollar**
- **Kopieringsunderlag 9: Version 2 Boll A–E**
- **Kopieringsunderlag 10: Version 2 Diagram 1**
- **Kopieringsunderlag 11: Version 2 Diagram 2**
- **Kopieringsunderlag 12: Version 2 Diagram A–C**
- **Kopieringsunderlag 13: Version 2 Diagram D–K**
- **Kopieringsunderlag 14: Information to the pupils about part A**
Underlaget innehåller information till eleverna om delprov A. Läraren ska dela ut och gå igenom detta med eleverna innan delprovet genomförs.
- **Kopieringsunderlag 15: Version 1 Balls**
- **Kopieringsunderlag 16: Version 1 Balls A–E**
- **Kopieringsunderlag 17: Version 1 Diagram 1**
- **Kopieringsunderlag 18: Version 1 Diagram 2**
- **Kopieringsunderlag 19: Version 1 Diagrams A–C**
- **Kopieringsunderlag 20: Version 1 Diagrams D–K**
- **Kopieringsunderlag 21: Version 2 Balls**
- **Kopieringsunderlag 22: Version 2 Balls A–E**
- **Kopieringsunderlag 23: Version 2 Diagram 1**
- **Kopieringsunderlag 24: Version 2 Diagram 2**
- **Kopieringsunderlag 25: Version 2 Diagrams A–C**
- **Kopieringsunderlag 26: Version 2 Diagrams D–K**

Övrigt webbmateriäl

Exempel på uppgifter från tidigare ämnesprov i matematik i årskurs 6 finns på PRIM-gruppens webbsida: www.su.se/primgruppen > Nationella prov > Åk 6 > Exempel ur tidigare prov

Exempel på bedömning av muntlig uppgift för årskurs 9 finns på Skolverkets webbsida, www.skolverket.se/bedomning > Bedömningsstöd > Matematik > Att bedöma muntlig uppgift. Genomförandet av den muntliga uppgiften sker på likartat sätt i årskurs 6.

Information till eleverna om delprov A

Det nationella provet i matematik i årskurs 6, 2017/2018

I det nationella provet ingår ett muntligt delprov. Det genomförs i grupper om 3–4 elever som sitter tillsammans med en lärare. Uppgiften handlar om tal i decimalform, diagram och grafer.

- Läraren ger dig och dina kamrater en uppgift. Du får en stund på dig att fundera innan du redovisar uppgiften.
- Var och en redovisar uppgiften för de andra i gruppen. Efter varje redovisning kan kamraterna ställa frågor och göra tillägg.
- När alla har redovisat får du och dina kamrater nya uppgifter att fundera över som sedan redovisas på liknande sätt. Ni kommer också att få diskutera några uppgifter gemensamt.
- Tänk på att försöka visa så mycket som möjligt av vad du kan. Det gäller både när du själv redovisar, efter kamraternas redovisningar och i diskussionerna.
- När läraren bedömer det du har visat under det muntliga delprovet lyssnar och tittar läraren på:
 - vilken kunskap du visar om matematiska begrepp och samband mellan dessa
 - hur du löser matematiska problem
 - hur du resonerar
 - hur du redovisar uppgifterna och vilket matematiskt språk du använder.

Ditt resultat på det muntliga delprovet kommer senare att räknas samman med ditt resultat på de skriftliga delproven. Resultatet på det muntliga delprovet kan användas som underlag för både höst- och vårterminens betyg i matematik.



Version 1 Bollar

 0,4 kg Blå boll v1	 4,0 kg Blå boll v1
 0,25 kg Grön boll v1	 0,31 kg Grön boll v1
 0,56 kg Gul boll v1	 0,58 kg Gul boll v1
 0,207 kg Röd boll v1	 0,230 kg Röd boll v1
 0,06 kg Grå boll v1	 0,250 kg Rosa boll v1

Version 1 Boll A-E

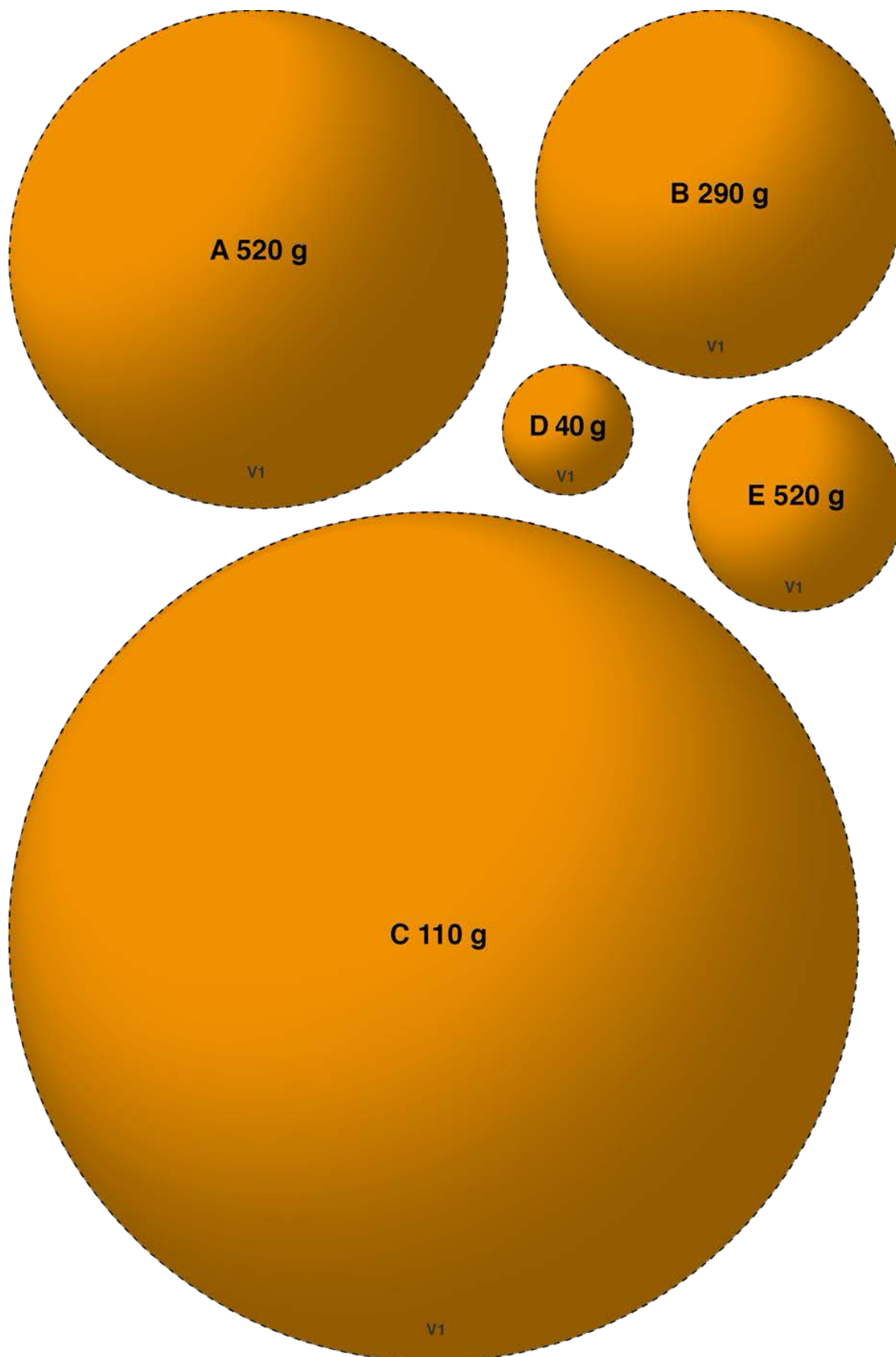
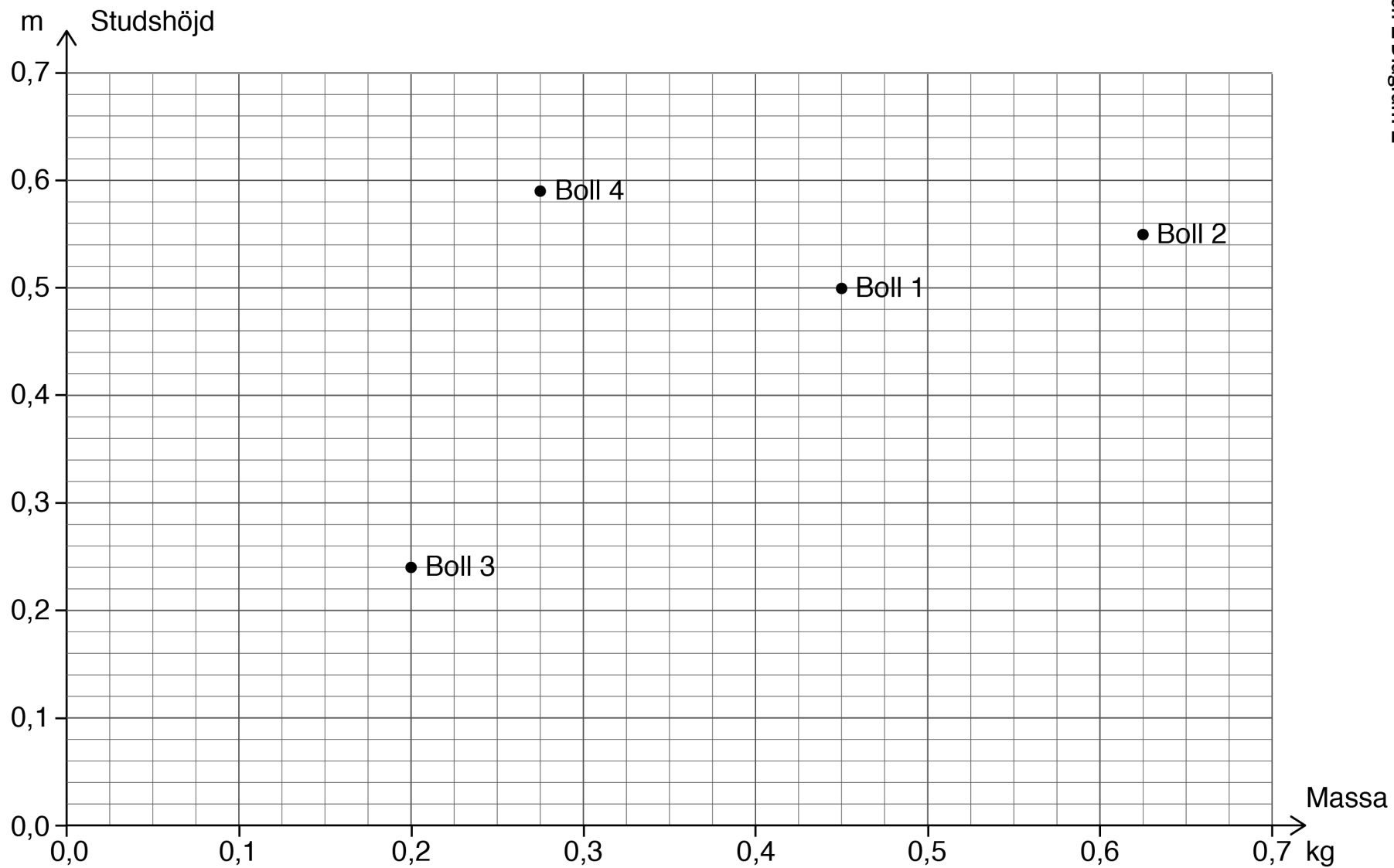
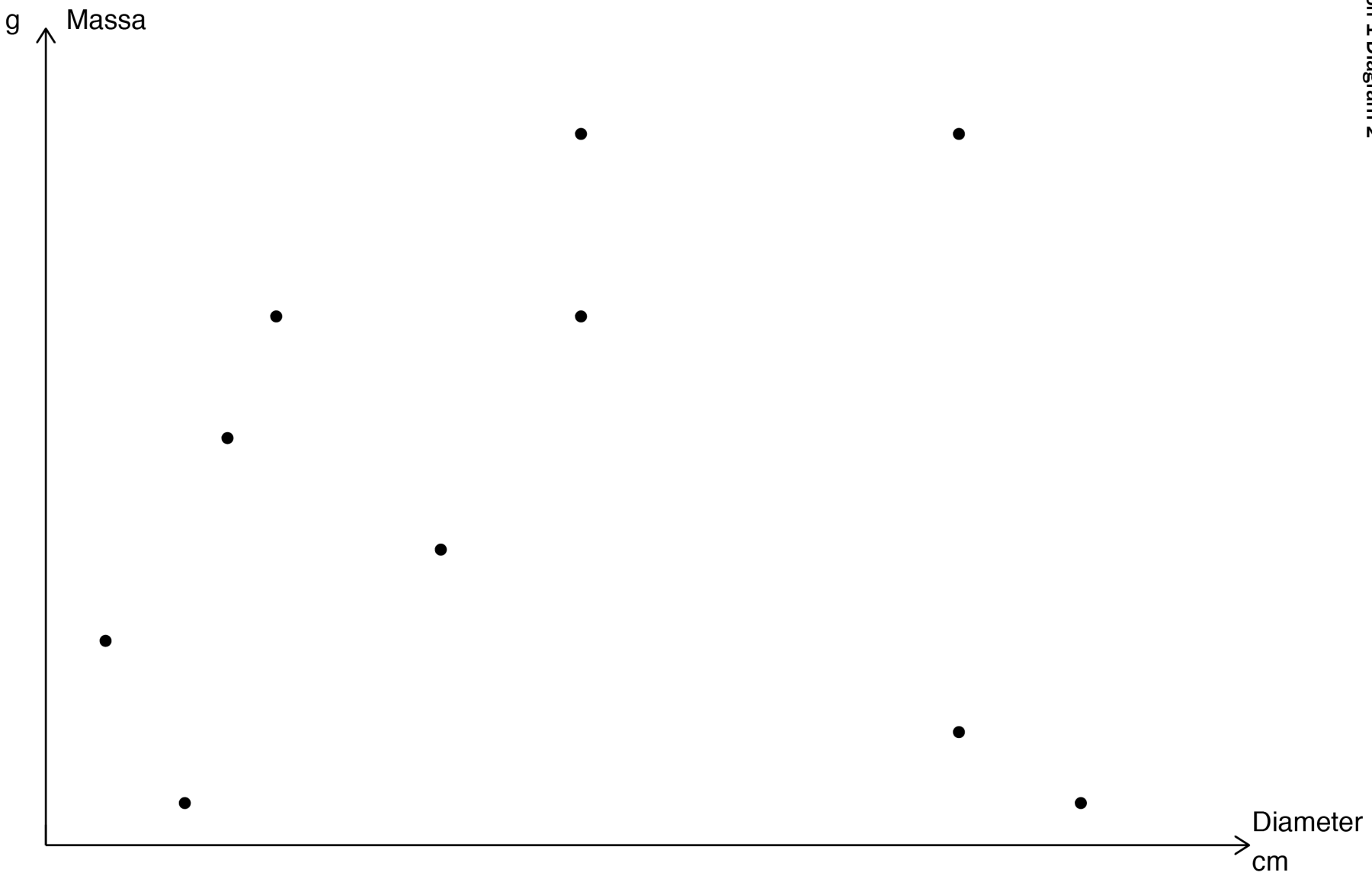


Diagram 1



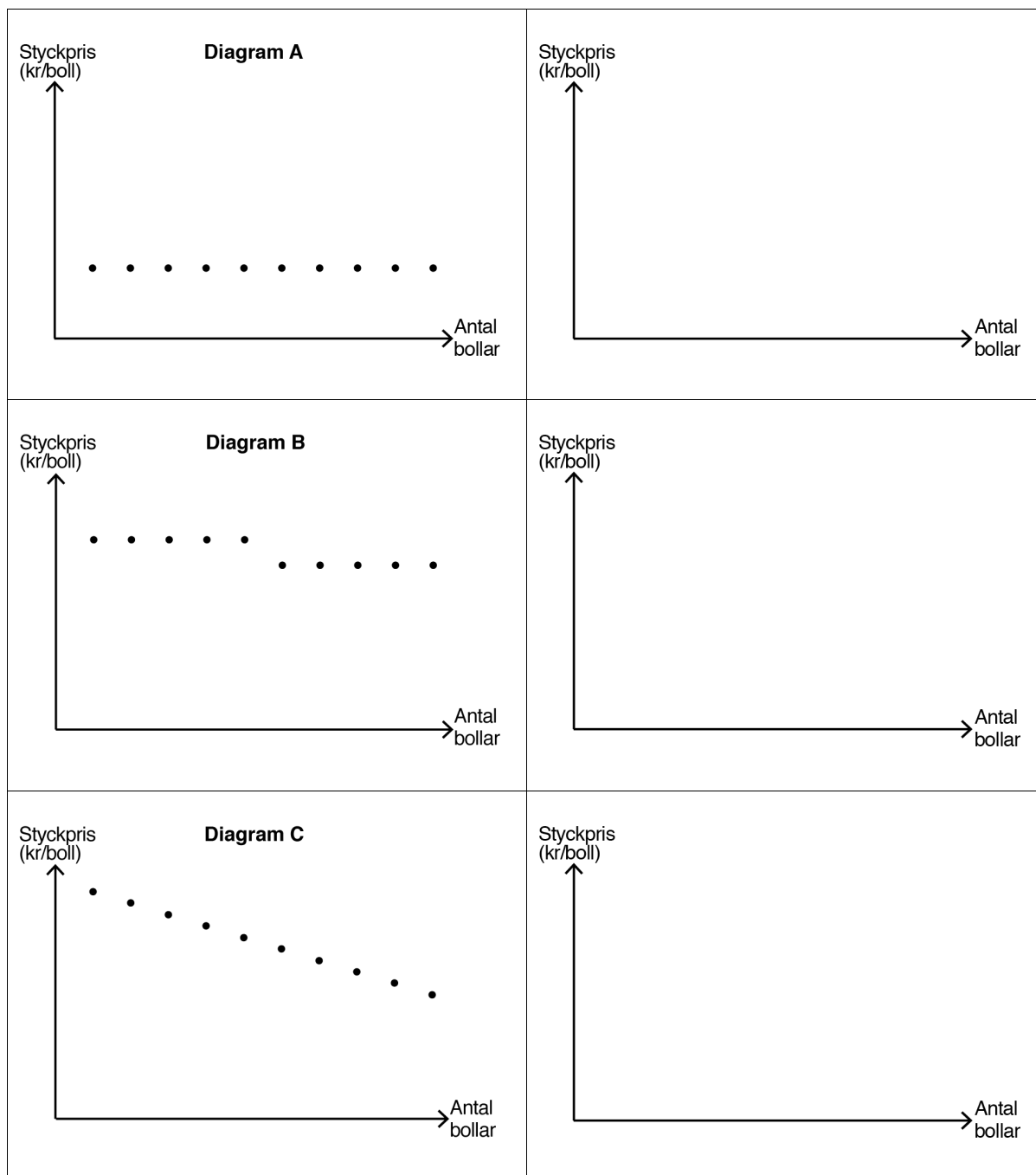
Version 1 Diagram 2

Diagram 2

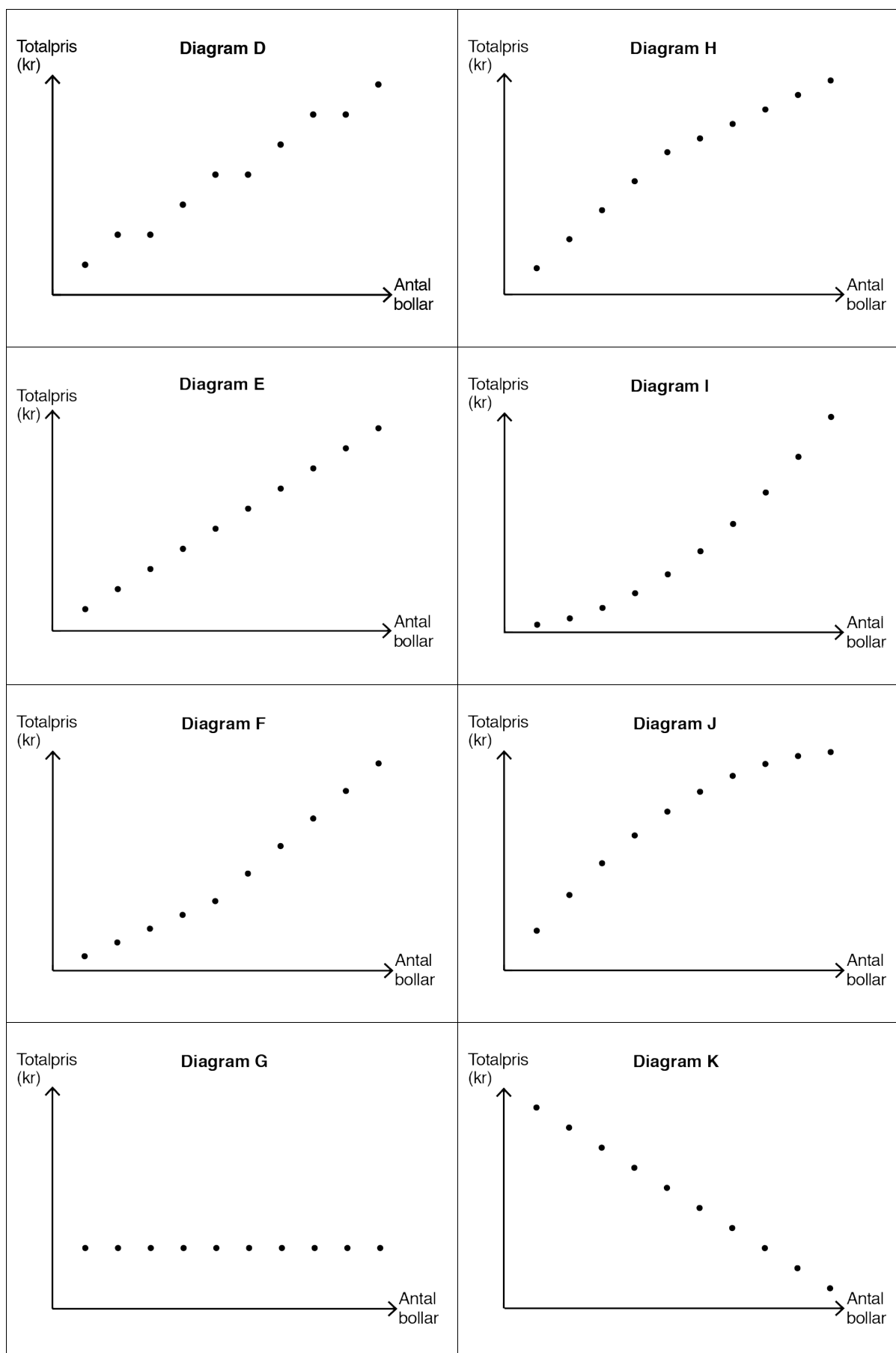


Version 1 Diagram A–C

Styckpris betyder priset per boll. Till exempel visar den andra punkten priset per boll om man köper två bollar och den tredje punkten priset per boll man köper tre bollar.



Version 1 Diagram D–K





Version 2 Bollar

 0,3 kg Blå boll v2	 3,0 kg Blå boll v2
 0,45 kg Grön boll v2	 0,51 kg Grön boll v2
 0,26 kg Gul boll v2	 0,28 kg Gul boll v2
 0,409 kg Röd boll v2	 0,420 kg Röd boll v2
 0,04 kg Grå boll v2	 0,450 kg Rosa boll v2

Version 2 Boll A-E

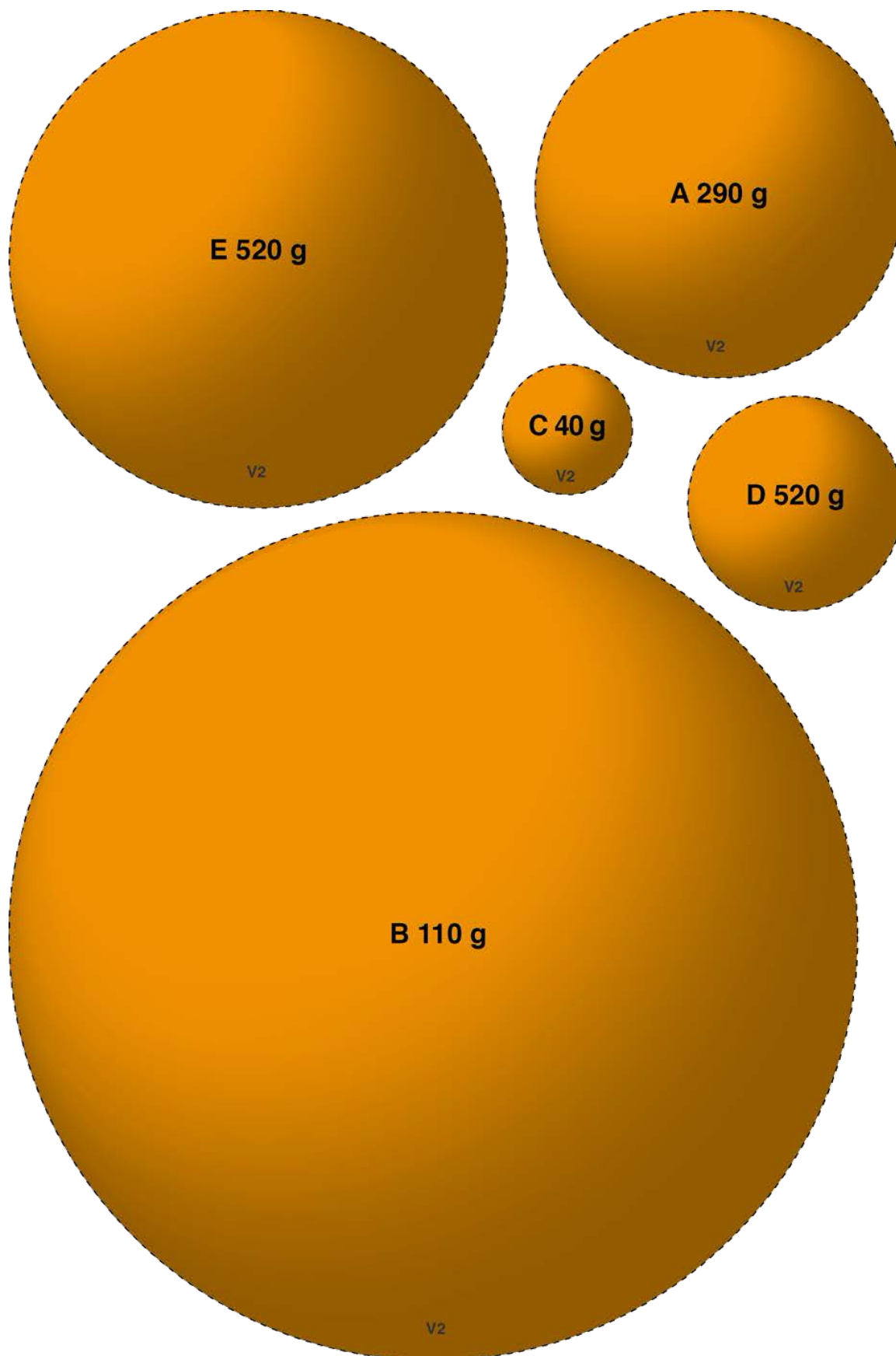
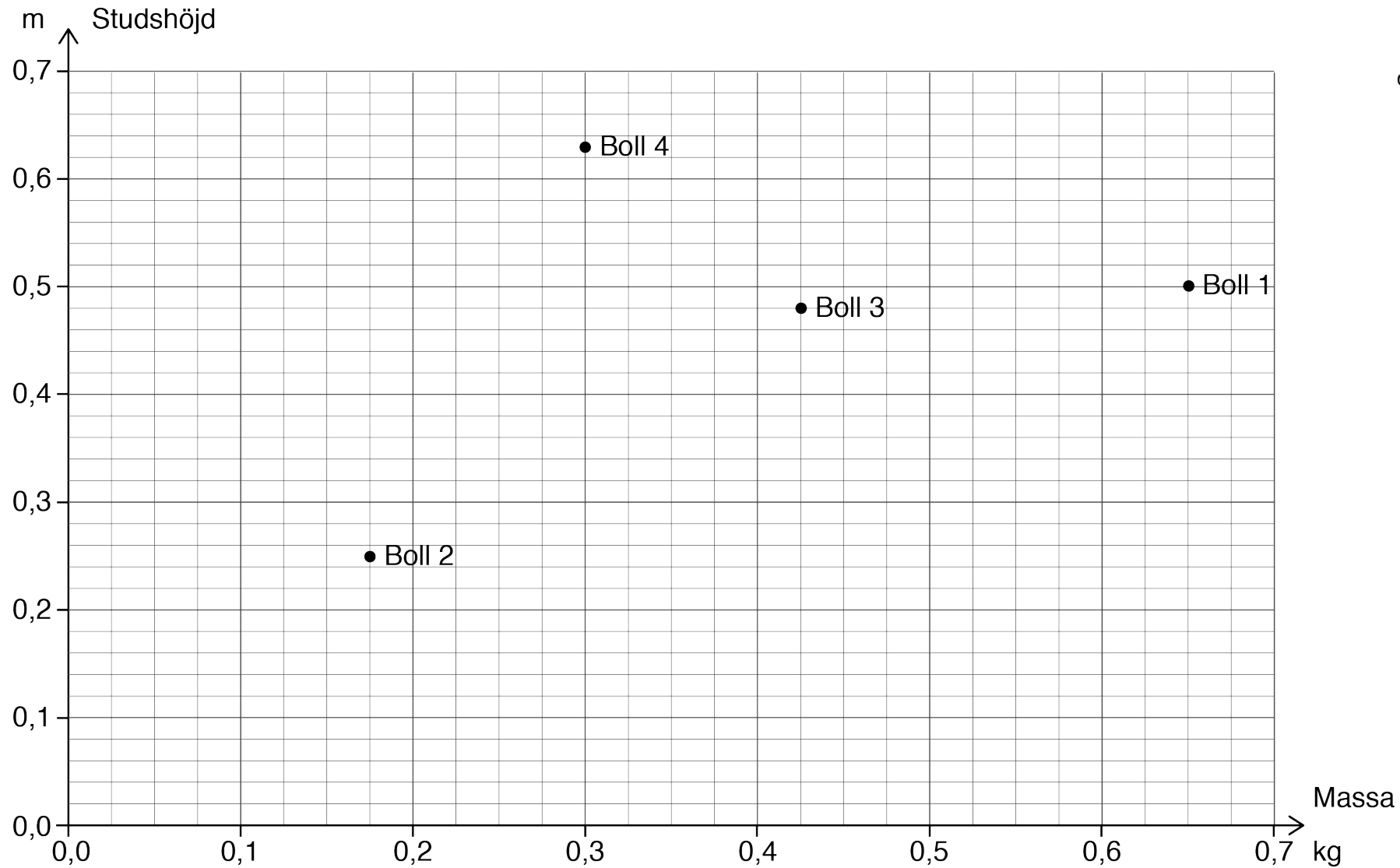
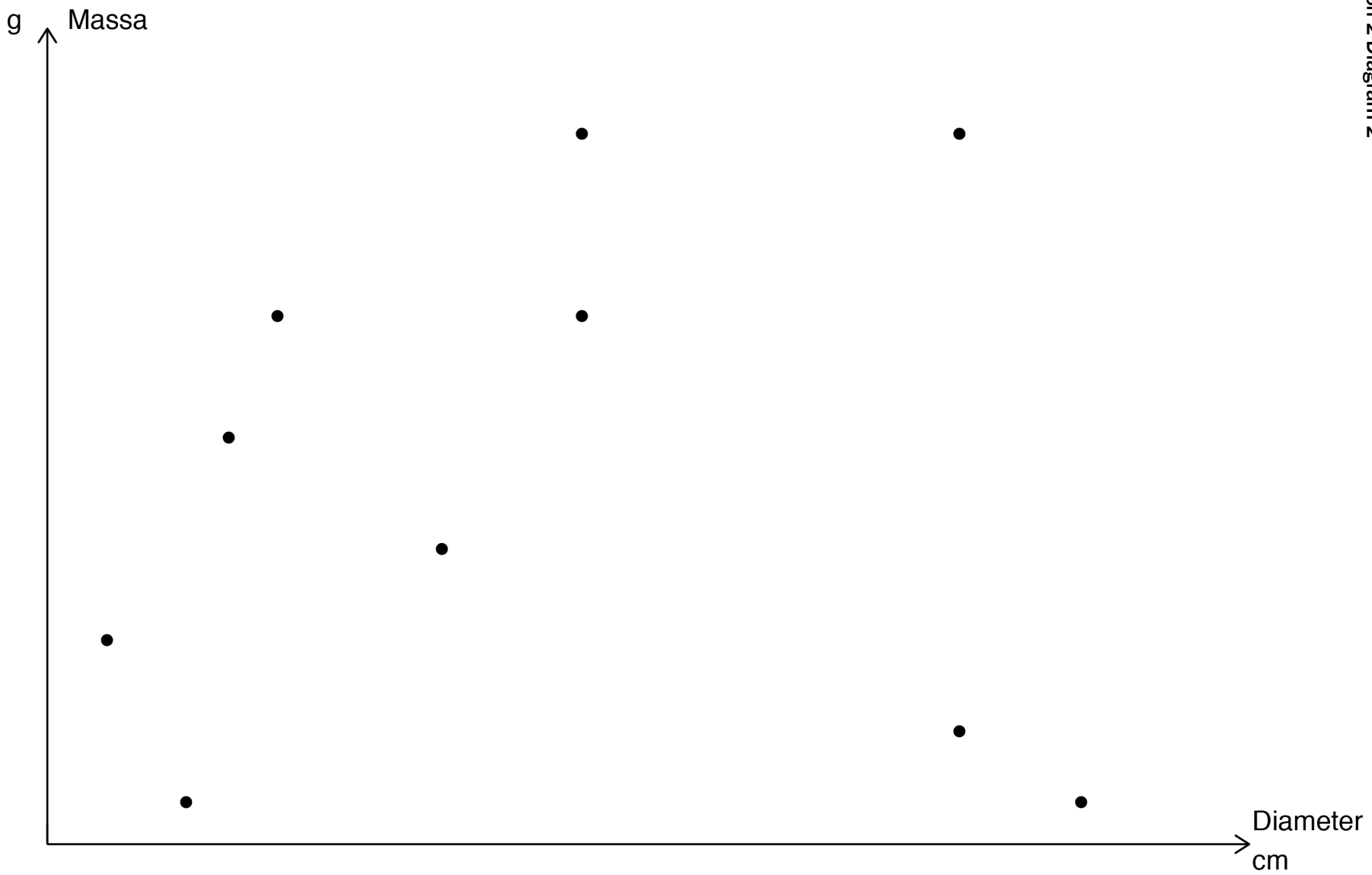


Diagram 1



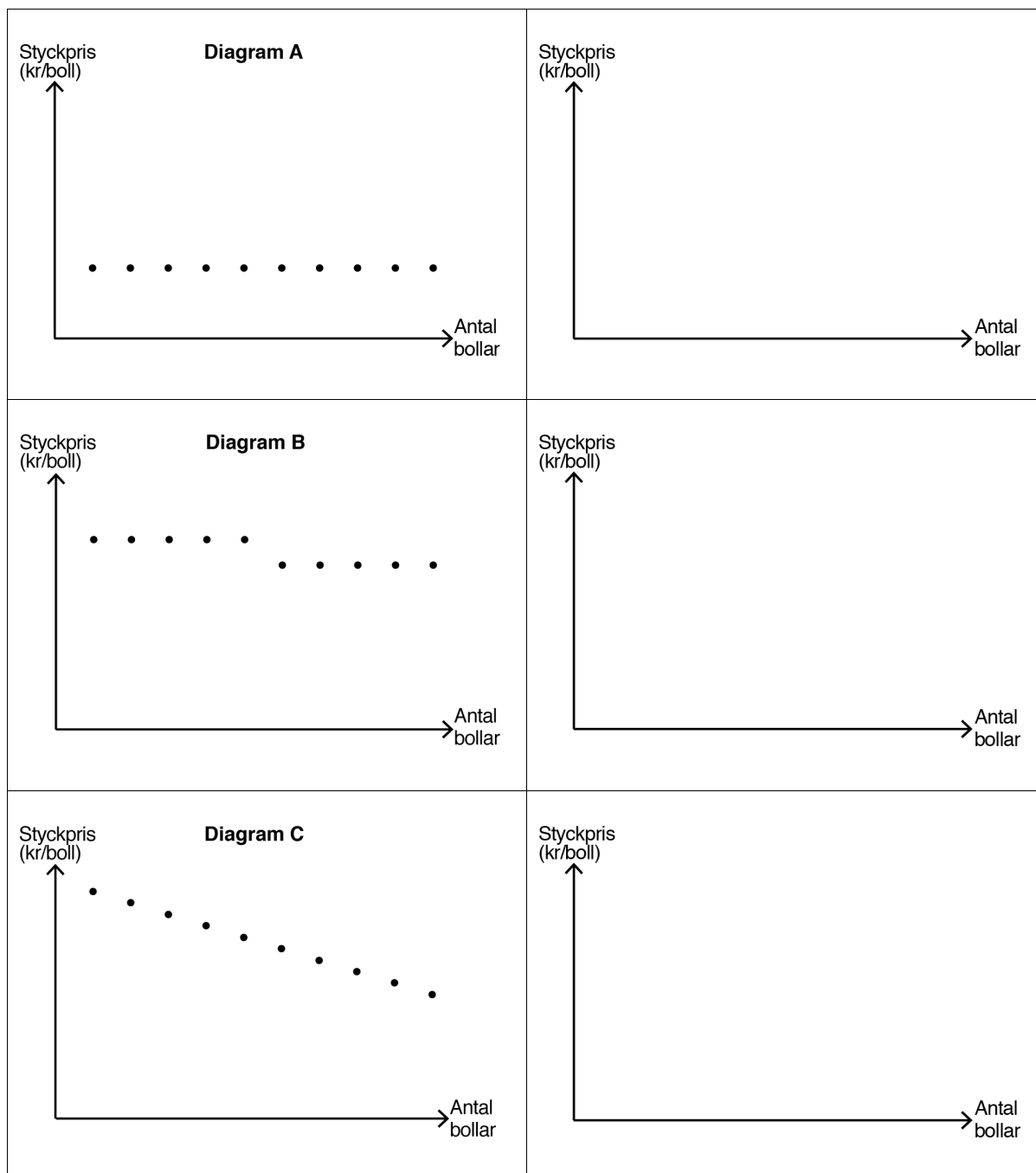
Version 2 Diagram 2

Diagram 2



Version 2 Diagram A–C

Styckpris betyder priset per boll. Till exempel visar den andra punkten priset per boll om man köper två bollar och den tredje punkten priset per boll man köper tre bollar.



Version 2 Diagram D–K

