

Bedömningsanvisningar

Repetitionsprov 2: Procent, statistik och sannolikhet

1 Fyll i tabellen.

(2/1/0)

Lösning

Procentform	Bråkform	Decimalform
23 %	$\frac{23}{100}$	0,23
6 %	$\frac{3}{50}$	0,06
47 %	$\frac{47}{100}$	0,47

Poäng

(1/0/0) Minst två rätta svar.

(2/0/0) Minst fyra rätta svar.

(2/1/0) Sex rätta svar.

2 Ett par skridskor som kostar 800 kr är nedsatta med 20 %.

(2/1/0)

Ett annat par skridskor som kostar 900 kr är nedsatta med 30 %.

- Vilket par skridskor är billigast efter nedsättningen i pris?
- Ett tredje par skridskor fick priset nedsatt med 10 % och kostade då lika mycket som det billigaste paret. Vad kostade de innan nedsättningen?

Lösning

a) Andra paret kostar 630 kr efter rabatten (de kostade 900 kr innan sänkningen).

$$\text{Första paret: } 800 \text{ kr} \cdot 0,8 = 640 \text{ kr}$$

$$\text{Andra paret: } 900 \text{ kr} \cdot 0,7 = 630 \text{ kr}$$

b) 700 kr

$$x \cdot 0,9 = 630 \text{ kr}$$

$$x = \frac{630}{0,9}$$

$$x = 700 \text{ kr}$$

Poäng

(1/0/0) En korrekt beräkning av ett par skridskor.

(2/0/0) Två korrekta beräkningar av två par skridskor.

(2/1/0) Rätt svar på hela uppgiften med redovisade lösningar.

- 3 I 7:an är det 32 elever i klassen. I 8:an är det 4 elever färre än i 7:an. (3/1/0)
I 9:an är det ytterligare 4 elever som har slutat.
- Med hur många procent har antalet elever sjunkit från 7:an till 9:an?
 - Vilken är förändringsfaktorn?
 - Priset på svenska jordgubbar stiger från 45 kr/kg till 60 kr/kg till midsommar. Hur stor är prisökningen i procent?

Lösning

- 25% $8/32 = 1/4 =$
- 0,75 $100\% - 25\% = 75\%$
- 33% $15/45 = 1/3 \approx$

Poäng

- (1/0/0) Rätt svar på uppgift a)
(2/0/0) Rätt svar på minst två av uppgifterna a) - c)
(3/0/0) Rätt svar på alla uppgifter a) - c)
(0/1/0) Tydliga redovisningar.

- 4 a) Leo tjänar 24 000 kr/ månad och Linn tjänar 3000 kr mer än Leo. (0/2/0)
Hur många % mindre tjänar Leo jämfört med Linn?
- b) Love tjänar 3000 kr mer än Linn.
Hur många % mer tjänar Love jämfört med Leo?

Lösning

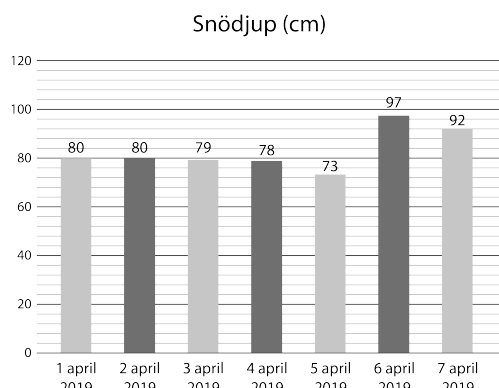
- 11 % $3\ 000 / 27\ 000$
- 25 % $6\ 000 / 24\ 000$

Poäng

- (0/1/0) Rätt svar på uppgift a) eller b) med redovisad lösning.
(0/2/0) Rätt svar på uppgift a) och b) med redovisade lösningar.

5 Diagrammet visar snödjupet i Sälen under en vecka.

(1/2/0)



- Bestäm medianen.
- Beräkna medelvärdet.
- Bestäm variationsintervallet.
- Bestäm variationsbredden.
- Är medelvärde eller median bäst värde för att beskriva snödjupet? Motivera.

Lösning

- 80 cm
- Ca 83 cm eller 82,7 cm
- 73–97 cm
- 24 cm
- Medianen eftersom medelvärdet på snödjupet var högre än fem av de uppmätta värdena och endast lägre än två.

Poäng

- (1/0/0) Rätt svar på minst två av uppgifterna a)–d).
 (1/1/0) Rätt svar på uppgifterna a)–d).
 (0/1/0) Rätt svar på uppgift e) med redovisad motivering.

6 Leos resultat efter fyra matematikprov är följande:
 prov 1–17 p, prov 2–19,5 p, prov 3–21 p, prov 4–18,5

(3/1/0)

- Beräkna medelvärdet av de fyra provresultaten.
- Leo får 23 poäng på det femte provet. Vilket är det nya medelvärdet?
- Leo vill uppnå ett medelvärde på minst 20 poäng på de totalt sex matematikproven. Vilken poäng måste Leo då minst ha på det sjätte och sista matteprovet?

Lösning

- 19 $\frac{17,5+19,5+21+18,5}{4} = \frac{76}{4} = 19$
- 19,8 $\frac{76+23}{5} = \frac{99}{5} = 19,8$
- 21 $6 \cdot 20 = 120, 120 - 99 = 21$

Poäng

- (1/0/0) Rätt svar på uppgift a)
 (2/0/0) Rätt svar på minst två av uppgifterna a) – c)
 (3/0/0) Rätt svar på alla uppgifter a) – c)
 (0/1/0) Tydliga redovisningar.

- 7 I en skål ligger tre gula körsbärstomater och sju röda körsbärstomater. (3/0/0)

Hur stor är sannolikheten att du utan att titta tar

- en gul tomat
- en röd tomat
- en gul tomat om du redan tagit en röd tomat?



Lösning

- $\frac{3}{10}$ eller 30 %
- $\frac{7}{10}$ eller 70 %
- $\frac{3}{9}$ eller ca. 33 %

Poäng

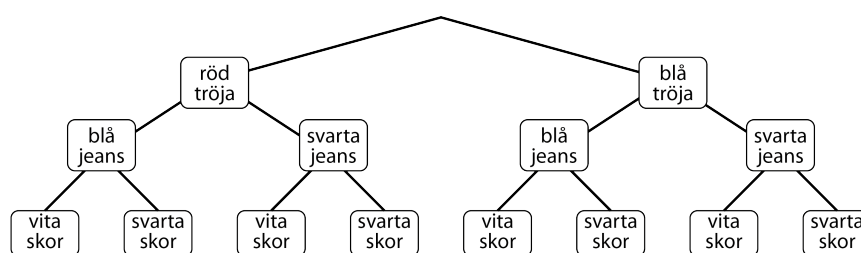
- (1/0/0) Ett rätt svar.
 (2/0/0) Två rätta svar.
 (3/0/0) Tre rätta svar.

- 8 I en garderob finns det en röd och en blå tröja, ett par blå och ett par svarta jeans och ett par vita och ett par svarta sneakers. (2/1/0)

- Rita ett trädidiagram över de olika alternativ du kan välja tröja, jeans och sneakers på.
- Hur många olika alternativ finns det?
- Hur många alternativ har du om du minst vill ha ett blått plagg?

Lösning

- Trädidiagram enligt bilden.
- 8 alternativ. $2 \cdot 2 \cdot 2$
- 6 alternativ.



Poäng

- (1/0/0) Rätt svar på uppgift a) eller b).
 (2/0/0) Rätt svar på uppgift a) och b).
 (0/1/0) Rätt svar på uppgift c).

- 9 I en skål med godis finns det 6 lakritsbitar, 7 kolor, 7 skumbananer och 4 chokladbitar. (1/1/0)
- a) Vilken är sannolikheten för att den första slumpmässigt valda godisbiten är en skumbanan
- b) Vilken är sannolikheten för att den fjärde biten är en lakrits eller kola om de tre första bitarna var en skumbanan, en kola och en lakrits

Lösning

- a) $\frac{7}{24} \approx 29,2\%$ (även 29 % godkänt) (totalt 24 bitar)
- b) $\frac{11}{21} \approx 52,4\%$ (även 52 % godkänt) (tre bitar är tagna, alltså är antalet möjliga utfall 21, varav 11 är lakrits eller kola)

Poäng

- (1/0/0) Rätt svar på uppgift a) eller b).
- (1/1/0) Rätt svar på uppgift a) och b) med tydligt redovisade lösningar.

- 10 a) På hur många olika sätt kan du välja glass från smakerna vanilj, jordgubb, päron och choklad om du vill ha två kulor med olika smak där ordningen inte spelar någon roll? (3/0/0)
- b) På hur många olika sätt kan Lina, Leon, Love och Ludvig bilda en kö?
- c) Hur många handskakningar blir det när Alva, Billy, Clara och Dino hälsar på varandra?

Lösning

- a) 6 st $\frac{4 \cdot 3}{2} = \frac{12}{2} =$
- b) 24 st $4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 =$
- c) 6 st $3 + 2 + 1 =$ alt. $\frac{4 \cdot 3}{2} = \frac{12}{2} =$

Poäng

- (1/0/0) Ett rätt svar, med redovisning.
- (2/0/0) Två rätta svar, med redovisning.
- (3/0/0) Tre rätta svar, med redovisning.