

2025-04-05

Högskoleprovet

Provpass 3

- Du måste fylla i dina svar i svarshäftet **innan** provtiden är slut.
- Följ instruktionerna i svarshäftet.
- Du får använda provhäftet som kladdpapper.
- Fyll alltid i ett svar för varje uppgift. Du får inte minuspoäng om du svarar fel.
- På nästa sida börjar provet, som innehåller 40 uppgifter.
- Provtiden är **55 minuter**.

Kvantitativ del

Detta provhäfte består av fyra olika delprov. Dessa är XYZ (matematisk problemlösning), KVA (kvantitativa jämförelser), NOG (kvantitativa resonemang) och DTK (diagram, tabeller och kartor). Anvisningar och exempeluppgifter finner du i ett separat häfte.

Prov	Antal uppgifter	Uppgiftsnummer	Rekommenderad provtid
XYZ	12	1–12	12 minuter
KVA	10	13–22	10 minuter
NOG	6	23–28	10 minuter
DTK	12	29–40	23 minuter

Börja inte med provet förrän provledaren säger till.

Tillstånd har inhämtats att publicera det upphovsrättsligt skyddade material som ingår i detta prov.

XYZ – Matematisk problemlösning

1. $4x + 16 = 6x - 8$

Vad är x ?

- A -12
- B -4
- C 4
- D 12

2. Ett rätblock är 2 meter långt, 2 decimeter brett och 2 millimeter högt.
Hur stor är volymen av rätblocket?

- A 8 cm^3
- B 80 cm^3
- C 800 cm^3
- D 8000 cm^3

3. $3^{2x} = 27$

Vad är x ?

A $\frac{2}{3}$

B $\frac{3}{2}$

C 2

D 3

4. Arne är 7 år äldre än Bertil. Tillsammans är Arne och Bertil 33 år. Arnes ålder är x år och Bertils ålder är y år. Vad är produkten xy ?

A 228

B 231

C 260

D 266

5. Vad är $\frac{\frac{6}{25}}{\frac{36}{5}}$?

A $\frac{1}{30}$

B $\frac{5}{6}$

C $\frac{125}{216}$

D $\frac{216}{125}$

6. x är ett heltal. Vilket svarsalternativ är ett möjligt värde på $x(x + 1)$?

A 37

B 42

C 54

D 81

7. $a \neq 0$

För vilket svarsalternativ gäller med säkerhet att $f(a) = a$?

A $f(x) = \frac{x}{a} + a$

B $f(x) = 2x - a$

C $f(x) = ax$

D $f(x) = -ax + a^3$

8. Vad är $\frac{2,1 \cdot 10^6}{3 \cdot 10^4}$?

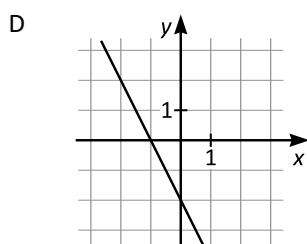
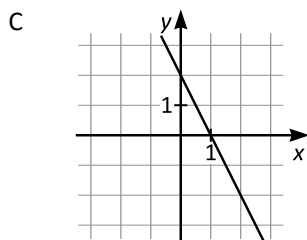
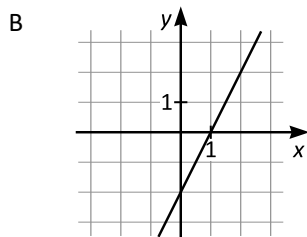
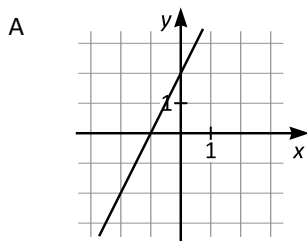
A 7

B 70

C 700

D 7000

9. Linjen L har ekvationen $y + 2x - 2 = 0$. Vilket svarsalternativ visar linjen L?



10. $b \neq 0$

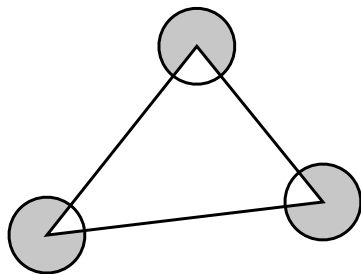
Vilket svarsalternativ är lika med uttrycket $\frac{a+b}{b} + \frac{b-a}{b}$?

- A 0
- B 1
- C 2
- D $\frac{2a}{b}$

11. Mätserien 3, 5, 6, 6, 8 utökas med ett slumpmässigt valt ensiffrigt positivt heltal.
Hur stor är sannolikheten att mätseriens median blir större?

- A 0
B $\frac{1}{3}$
C $\frac{1}{2}$
D 1

12.



De tre cirkelarna har radien 1 cm. Cirkelarnas medelpunkter ligger i triangelns hörn.
Hur stor är den sammanlagda arean av de skuggade områdena?

- A $2\pi \text{ cm}^2$
B $2,25\pi \text{ cm}^2$
C $2,5\pi \text{ cm}^2$
D $2,75\pi \text{ cm}^2$

13. *Kvantitet I:* 4 procent av 40

Kvantitet II: 5 procent av 35

- A I är större än II
- B II är större än I
- C I är lika med II
- D informationen är otillräcklig

14. $x > y$
 $y < z$

Kvantitet I: x

Kvantitet II: z

- A I är större än II
- B II är större än I
- C I är lika med II
- D informationen är otillräcklig

15. *Kvantitet I:* Riktningskoefficienten för den räta linje som går genom punkterna (0, 0) och (−1, −3)

Kvantitet II: Riktningskoefficienten för den räta linje som går genom punkterna (0, 0) och (1, 3)

- A I är större än II
- B II är större än I
- C I är lika med II
- D informationen är otillräcklig

16. $x - y = \frac{1}{3}$

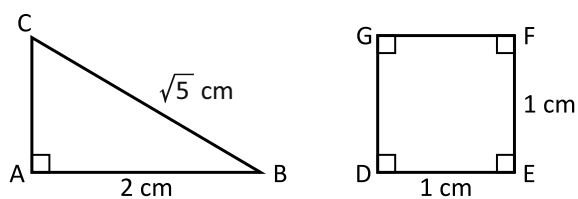
$$x = -\frac{1}{3}$$

Kvantitet I: y

Kvantitet II: $2x$

- A I är större än II
- B II är större än I
- C I är lika med II
- D informationen är otillräcklig

17.



Kvantitet I: Arealen av den rätvinkliga triangeln ABC

Kvantitet II: Arealen av kvadraten DEFG

- A I är större än II
- B II är större än I
- C I är lika med II
- D informationen är otillräcklig

18. $x \neq 0$

Kvantitet I: $\frac{y}{x^2}$

Kvantitet II: $\frac{y^2}{x}$

- A I är större än II
- B II är större än I
- C I är lika med II
- D informationen är otillräcklig

19. *Kvantitet I:* Medelvärde av $\frac{5}{7}$, $\frac{5}{2}$ och $\frac{5}{6}$

Kvantitet II: 1

- A I är större än II
- B II är större än I
- C I är lika med II
- D informationen är otillräcklig

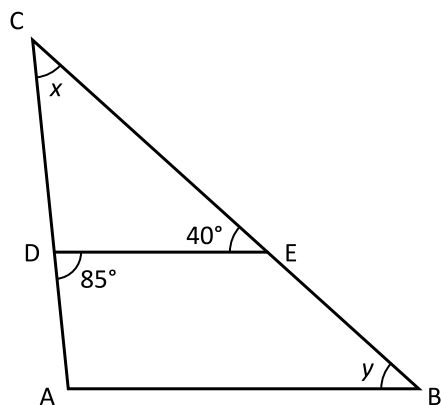
20. Adam och David tog varsin cykeltur.
Adam cyklade 45 km med medelhastigheten 27 km/h.
David cyklade 40 km med medelhastigheten 25 km/h.

Kvantitet I: Den tid som Adams cykeltur tog

Kvantitet II: Den tid som Davids cykeltur tog

- A I är större än II
- B II är större än I
- C I är lika med II
- D informationen är otillräcklig

21. I triangeln ABC är DE parallell med AB.



Kvantitet I: x

Kvantitet II: y

- A I är större än II
B II är större än I
C I är lika med II
D informationen är otillräcklig
22. x och y är positiva heltal.
När x divideras med y blir kvoten 1 och resten 1.

Kvantitet I: x

Kvantitet II: y

- A I är större än II
B II är större än I
C I är lika med II
D informationen är otillräcklig

- 23.** I ett cykelställ står tre cyklar parkerade: en damcykel, en herrcykel och en barncykel.
Vilken cykel står längst till höger i cykelstället?

- (1) Barncykeln står längre till vänster än damcykeln. Herrcykeln står varken längst till vänster eller längst till höger.
- (2) Herrcykeln står längre till vänster än damcykeln. Barncykeln står längst till vänster.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A i (1) men ej i (2)
- B i (2) men ej i (1)
- C i (1) tillsammans med (2)
- D i (1) och (2) var för sig
- E ej genom de båda påståendena

- 24.** Mia och Nellie ska träffas på en lekplats. De bor på olika platser och går hemifrån, var och en med sin egen konstanta hastighet. **Vem av dem går med högst hastighet?**

- (1) Mia går hemifrån fem minuter tidigare än Nellie och är framme vid lekplatsen tio minuter tidigare än Nellie.
- (2) Nellie har längre väg än Mia till lekplatsen.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A i (1) men ej i (2)
- B i (2) men ej i (1)
- C i (1) tillsammans med (2)
- D i (1) och (2) var för sig
- E ej genom de båda påståendena

25. När Emelie ska gå ut en vinterdag tar hon på sig mössa, vantar, jacka och skor. I vilken ordning tar hon på sig de olika klädesplaggen?

- (1) När Emelie tar på sig vantar har hon redan tagit på sig skorna. Hon tar inte på sig mössan sist.
- (2) Emelie tar på sig jackan först. Hon tar på sig skorna innan hon tar på sig mössan.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A i (1) men ej i (2)
- B i (2) men ej i (1)
- C i (1) tillsammans med (2)
- D i (1) och (2) var för sig
- E ej genom de båda påståendena

26. För de positiva heltalen x och y gäller att $\frac{x}{y} = 5$. Vad är $x - y$?

- (1) $x + y = 24$
- (2) $xy = 80$

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A i (1) men ej i (2)
- B i (2) men ej i (1)
- C i (1) tillsammans med (2)
- D i (1) och (2) var för sig
- E ej genom de båda påståendena

27. Camilla och Stefan delar kontor. De har varsin bokhylla där de förvarar böcker och pärmar. **Hur många pärmar finns det i Camillas bokhylla?**
- (1) Sammanlagt finns det 30 pärmar och 73 böcker i bokhyllorna. I Stefans bokhylla står det 21 böcker.
 - (2) I Camillas bokhylla står det sammanlagt 65 böcker och pärmar. Det står 39 fler böcker än pärmar i Camillas bokhylla.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A i (1) men ej i (2)
- B i (2) men ej i (1)
- C i (1) tillsammans med (2)
- D i (1) och (2) var för sig
- E ej genom de båda påståendena

28. På en cirkus är antalet clowner 60 procent av antalet akrobater. **Hur många akrobater finns det på cirkusen?**
- (1) Om det hade funnits dubbelt så många clowner och hälften så många akrobater, så hade det funnits 7 fler clowner än akrobater på cirkusen.
 - (2) Det finns 4 fler akrobater än clowner på cirkusen.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

- A i (1) men ej i (2)
- B i (2) men ej i (1)
- C i (1) tillsammans med (2)
- D i (1) och (2) var för sig
- E ej genom de båda påståendena

Omsättning inom kultur, nöje och fritid

Omsättningen för olika verksamheter inom kultur, nöje och fritid åren 2019 och 2020 i Sverige. Miljoner kronor.

Verksamhet	2019	2020
Kulturell verksamhet (SNI 90)	18 996	12 774
Artistisk verksamhet	4 817	3 439
Stödföretag till artistisk verksamhet	8 649	4 290
Litterärt och konstnärligt skapande	4 941	4 792
Teater- och konsertföretag och dylikt	589	253
Museiverksamhet och dylikt (SNI 91)	2 101	1 550
Spel- och vadhållningsföretag (SNI 92)	24 790	23 991
Sport-, fritids- och nöjesverksamhet (SNI 93)¹	31 574	26 189
Skidsportanläggningar	3 588	3 140
Golfklubbar	2 474	2 856
Trav- och galoppbanor	1 057	850
Sporthallar, idrottsplatser och andra sportanläggningar	3 702	3 688
Sportklubbar och idrottsföreningar	2 045	1 711
Gymanläggningar	6 032	6 072
Tävlingsstall	2 182	2 103
Idrottsutövare, sportarrangörer, sportadministratörer	3 432	2 307
Nöjes- och temaparker	2 737	555
Övriga fritids- och nöjesanläggningar	4 017	2 634
Kultur, nöje och fritid, totalt (SNI 90-93)	77 461	64 504

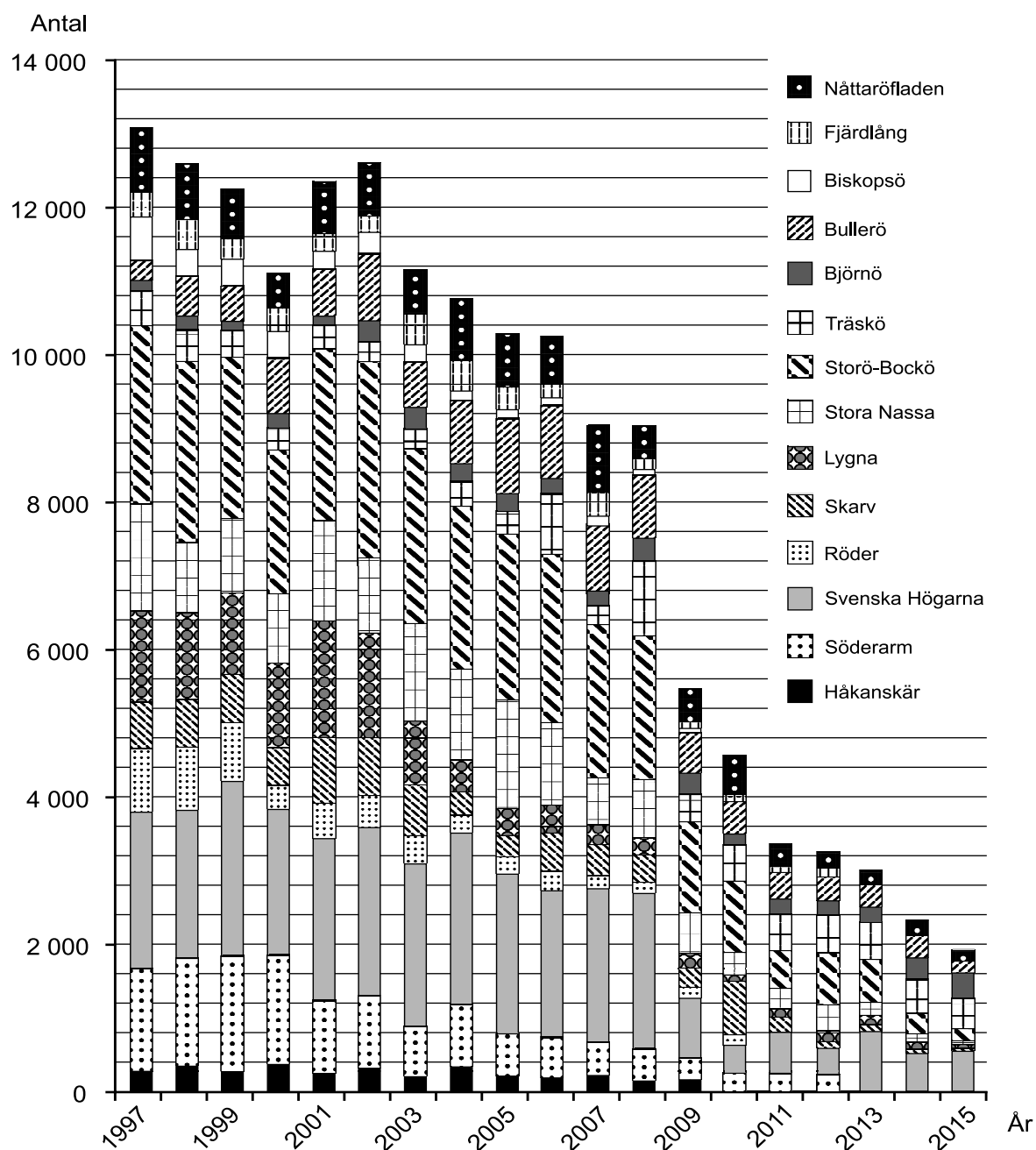
SNI = Standard för svensk näringsgrensindelning

¹ Näringsgrenen Sport-, fritids- och nöjesverksamhet (SNI 93) redovisar en högre omsättning än vad en summering av de olika underkategorierna av verksamheter ger. Detta beror på att man inte har listat alla verksamheter som ingår.

Uppgifter

29. För vilken verksamhet förändrades omsättningen minst från 2019 till 2020, i kronor räknat?
- A Skidsportanläggningar
 - B Sporthallar, idrottsplatser och andra sportanläggningar
 - C Sportklubbar och idrottsföreningar
 - D Tävlingsstall
30. Hur stor andel av den totala omsättningen inom Kultur, nöje och fritid 2019 stod Spel- och vadhållningsföretag för?
- A 1/5
 - B 1/4
 - C 1/3
 - D 2/5
31. Jämför Artistisk verksamhet och Litterärt och konstnärligt skapande med avseende på minskningen i omsättning från 2019 till 2020. Hur stor var skillnaden mellan de två verksamheternas minskningar?
- A 1 229 miljoner kr
 - B 1 262 miljoner kr
 - C 1 353 miljoner kr
 - D 1 378 miljoner kr

Ejder i Stockholms skärgård



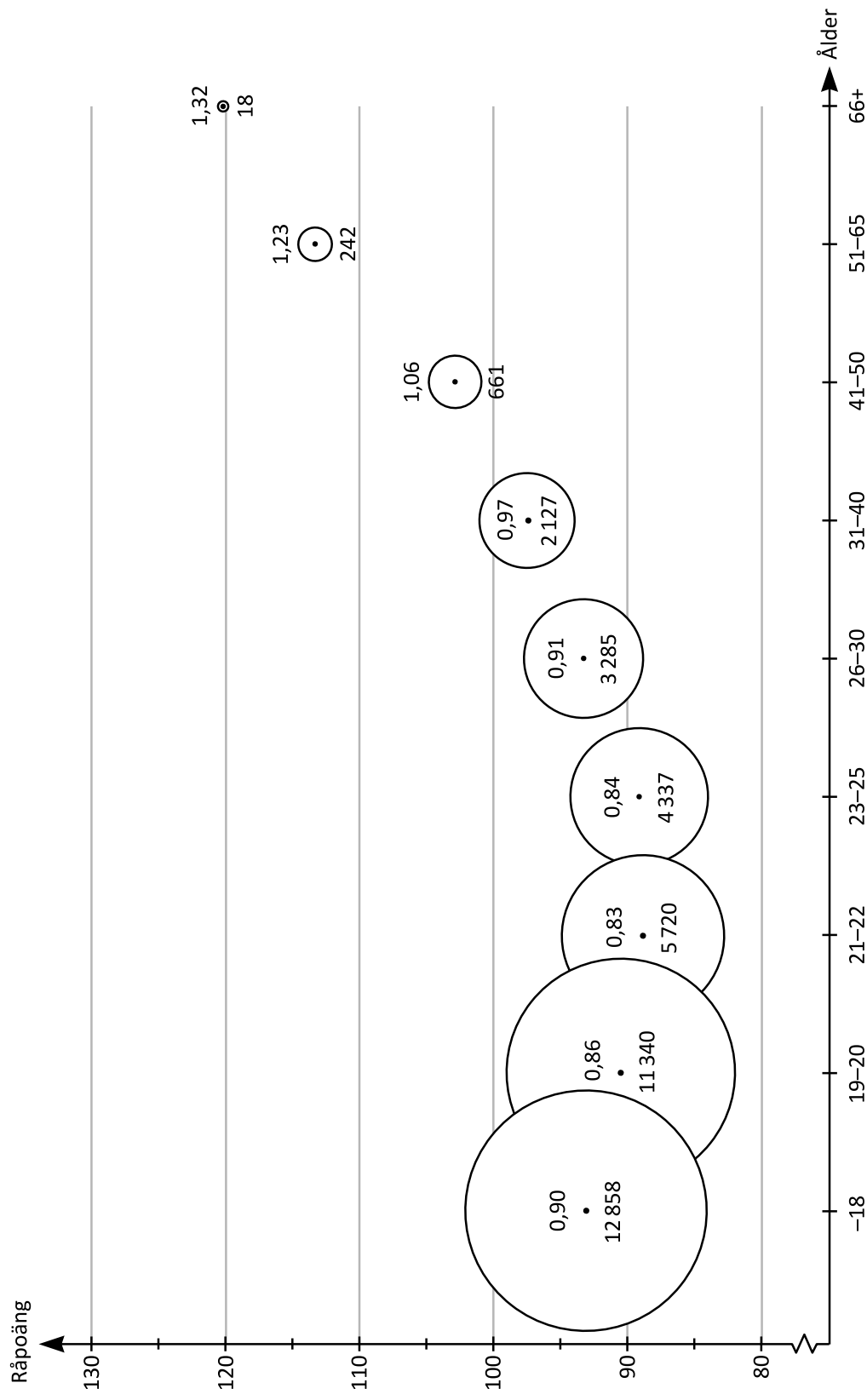
Antalet räknade ejdrar på olika platser i Stockholms skärgård 1997–2015. Uppgifterna har samlats in vid årliga inventeringar som gjorts inom ramen för projektet "Levande skärgårdsnatur".

Uppgifter

32. Hur många av ejdrarna som räknades 1997 fanns på de två platser där det räknades flest ejdrar?
- A 3 700
 - B 4 500
 - C 6 200
 - D 8 400
33. Antalet räknade ejdrar minskade totalt sett år 2000 jämfört med året innan. På vilken av följande platser räknades dock fler ejdrar?
- A Nåttaröfladen
 - B Bullerö
 - C Svenska Högarna
 - D Söderarm
34. Beräkna hur många färre de räknade ejdrarna var periodens sista år jämfört med periodens första år. Vilket av nedanstående år var det totala antalet räknade ejdrar lika stort som denna minskning?
- A 2001
 - B 2003
 - C 2005
 - D 2007

Högskoleprovsresultat för olika åldersgrupper

DTK



Genomsnittligt högskoleprovsresultat våren 2019 för olika åldersgrupper redovisat dels som råpoäng, dels som normerad poäng. Råpoängen avläses från cirkelns mittpunkt mot y-axeln. Den normerade poängen anges ovanför cirkelns mittpunkt. Antalet provdeltagare i åldersgruppen anges under cirkelns mittpunkt. Cirkelns storlek är proportionell mot antalet provdeltagare i respektive åldersgrupp.

Uppgifter

35. Hur stor andel av provdeltagarna var 20 år eller yngre?

- A 30 procent
- B 50 procent
- C 60 procent
- D 70 procent

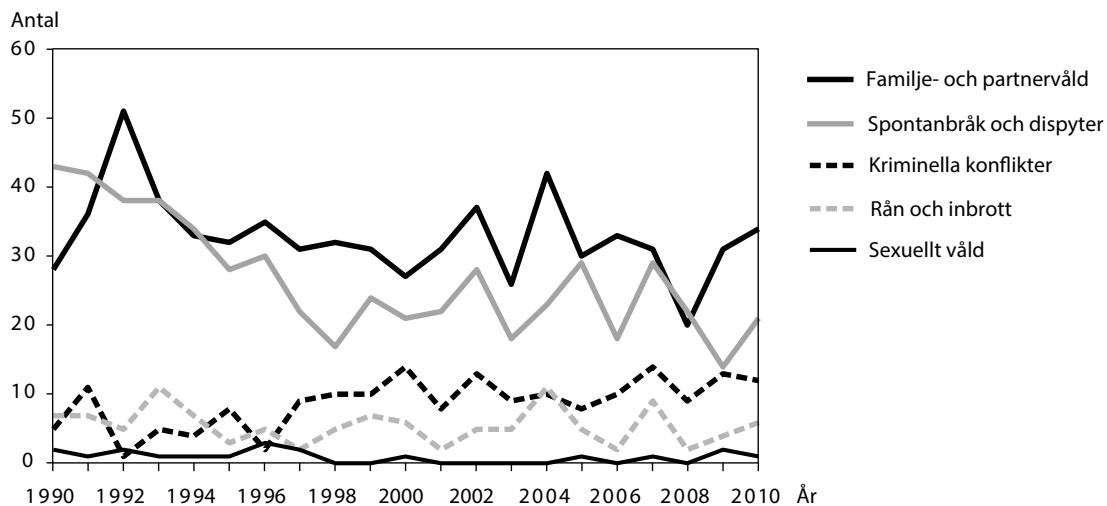
36. Hur stor var skillnaden mellan åldersgruppen med högst poäng och åldersgruppen med lägst poäng?

	<u>Råpoäng</u>	<u>Normerad poäng</u>
A	27	0,42
B	27	0,49
C	32	0,42
D	32	0,49

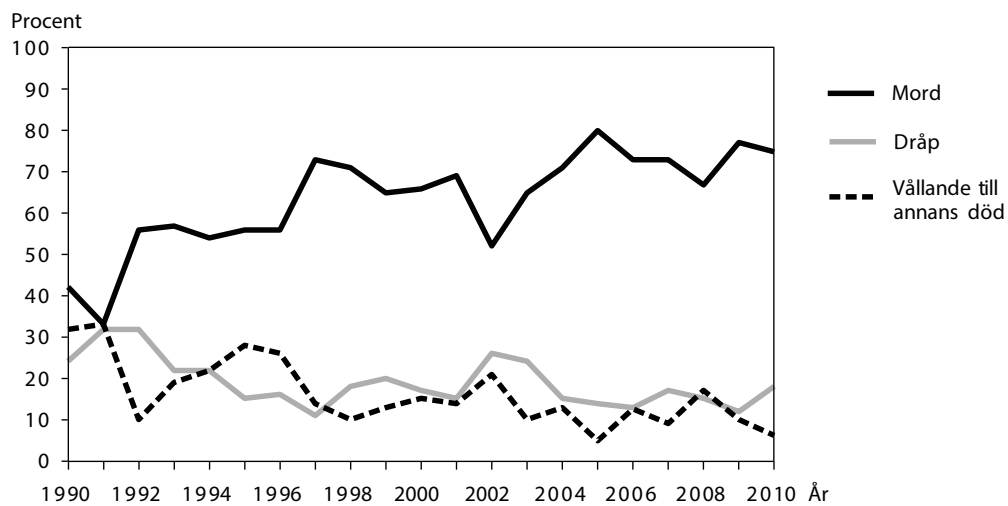
37. Vilket svarsförslag stämmer bäst?

- A Råpoängen ökade med stigande ålder.
- B Åldersfördelningen bland provdeltagarna var jämn.
- C Den normerade poängen ökade med stigande ålder.
- D Antalet provdeltagare minskade med stigande ålder.

Dödligt våld 1990–2010



Det totala antalet fall av dödligt våld i Sverige under perioden 1990–2010 uppdelat efter kategori.



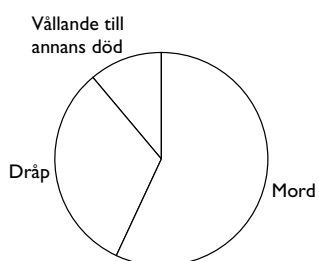
Det totala antalet fall av dödligt våld i Sverige under perioden 1990–2010 procentuellt fördelat efter brottsrubricering vid lagföringen.

Uppgifter

38. Hur många fall av dödligt våld inträffade 1990?

- A 70
- B 85
- C 95
- D 100

39. Studera brottsrubriceringarna vid dödligt våld. Vilket år var de fördelade som i diagrammet nedan?



- A 1992
- B 1995
- C 1996
- D 2003

40. Hur stor andel av det totala antalet fall av dödligt våld år 2000 inträffade i samband med spontanbråk och dispyter?

- A 20 procent
- B 30 procent
- C 65 procent
- D 75 procent