

Provpass 1

Högskoleprovet

Svarshäfte nr.

Kvantitativ del b

Provet innehåller 40 uppgifter

Instruktion

Detta provhäfte består av fyra olika delprov. Dessa är XYZ (matematik), 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

Alla svar ska föras in i svarshäftet. Det ska ske **inom** provtiden.

Markera tydligt.

Om du inte kan lösa en uppgift, försök då att bedöma vilket svarsförslag som verkar mest rimligt.

Du får inget poängavdrag om du svarar fel.

Du får använda provhäftet som kladdpapper.

På nästa sida börjar provet som innehåller **40 uppgifter** och den totala provtiden är **55 minuter**.

BÖRJA INTE MED PROVET FÖRRÄN PROVLEDAREN SÄGER TILL!

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

1. Då det positiva heltalet x divideras med 8 erhålls resten 2. **Vad blir resten då $(x + 9)$ divideras med 8?**

A 1
B 2
C 3
D 4

2. I en grupp på 30 personer är förhållandet mellan antalet män och antalet kvinnor 3:2. **Hur många i gruppen är kvinnor?**

A 6
B 10
C 12
D 15

3. Om $x = 3$, vad är då $x^3(x^3 - x^2)$?

- A 27
- B 81
- C 486
- D 18 954

4. Lös ut b ur formeln $a(b - 1) = c$

- A $b = \frac{c}{a} + 1$
- B $b = \frac{c}{a} - 1$
- C $b = \frac{c+1}{a}$
- D $b = \frac{c-1}{a}$

5. Vilken funktion visar volymen L vid tiden t ?

t (timmar)	L (liter)
0	19
1	13
2	7
3	1

- A $L = 6t + 19$
- B $L = 6t - 19$
- C $L = -6t + 19$
- D $L = -6t - 19$

6. Vad blir $\frac{1}{2} + \frac{\frac{2}{3}}{\frac{3}{4}} - \left(\frac{4}{5} \cdot \frac{5}{6}\right)$?

- A $\frac{1}{3}$
- B $\frac{13}{18}$
- C $\frac{3}{4}$
- D $\frac{23}{24}$

7. Kuben K_1 har volymen $x \text{ cm}^3$. Sidan i kuben K_2 är tre gånger så lång som sidan i kuben K_1 . **Hur många kuber K_1 motsvarar volymen av kuben K_2 ?**

- A 9
- B 12
- C 24
- D 27

8. Vad är medelvärdet av $\frac{3}{8}$ och 0,065?

- A 0,18
- B 0,22
- C 0,36
- D 0,44

9. Vad är x om $\frac{1}{x} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$?

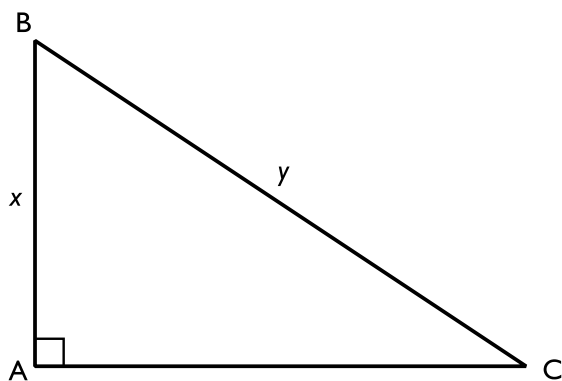
A $\frac{5}{6}$

B $\frac{6}{5}$

C 5

D 6

10. I triangeln ABC är vinkeln A rät. AB är x cm och BC är y cm. Vilket uttryck beskriver triangelns area?



A $\frac{x(y^2 - x^2)}{2}$ cm²

B $\frac{x(y - x)^2}{2}$ cm²

C $\frac{x\sqrt{y^2 - x^2}}{2}$ cm²

D $\frac{x\sqrt{(y - x)^2}}{2}$ cm²

11. Vilket svarsförslag är minst?

A $\frac{1}{12} - \frac{1}{11}$

B $\frac{1}{11} - \frac{1}{12}$

C $\frac{\frac{1}{12}}{\frac{1}{11}}$

D $\frac{1}{12} \cdot \frac{1}{11}$

12. Om $a = 2/b$ och $b = 3/c$, hur många a motsvarar då $6c$?

A 6

B 9

C 12

D 18

NY PROVDEL

KVA – KVANTITATIVA JÄMFÖRELSE

13. $x < y$

Kvantitet I: $4 - x$

Kvantitet II: $4 - y$

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

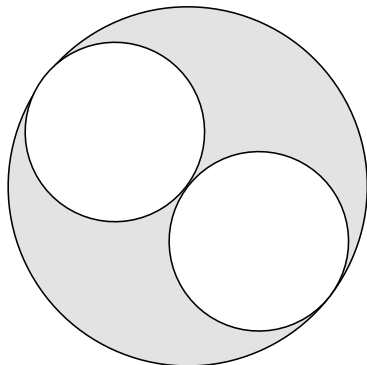
14. x , y och z är tre på varandra följande heltal och $xyz = 0$

Kvantitet I: 0

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. Två lika stora cirklar tangerar en större cirkel. De tangerar dessutom varandra i den större cirkelns medelpunkt.



Kvantitet I: Den sammanlagda arean av de två mindre cirklarna

Kvantitet II: Arean av det skuggade området

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

16. Ett 10 meter långt snöre delas i fyra bitar; tre lika långa och en kortare bit.

Kvantitet I: Längden på en av de tre bitar som är lika långa

Kvantitet II: 3 meter

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

17. $a = 2b$

$b = 3c$

Kvantitet I: $a + b + c$

Kvantitet II: $10c$

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

18. x är 80 % av 60

35 är 70 % av y

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

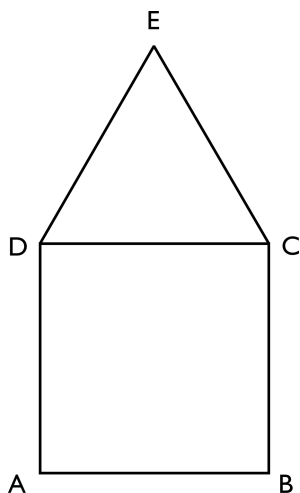
19. Funktionen g ges av $g(x) = 4 - x^2$

Kvantitet I: $g(4)$

Kvantitet II: $g(-4)$

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

20. ABCD är en kvadrat och CDE är en liksidig triangel. Arealen av ABCD är 36 cm^2 .



Kvantitet I: Omkretsen av femhörningen ABCED

Kvantitet II: 30 cm

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

$$21. m = \frac{3x}{4}$$
$$n = \frac{4x}{3}$$

Kvantitet I: x^2

Kvantitet II: mn

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

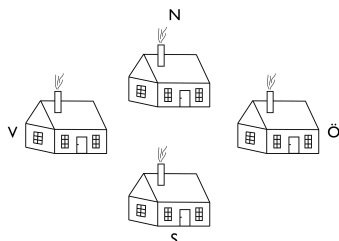
22. Fem olika positiva heltal har medelvärdet 12 och medianen 15.

Kvantitet I: Största möjliga värdet på det största av talen

Kvantitet II: 27

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

23. På en ö bor fyra familjer i varsin stuga där varje stuga ligger i varsitt av de fyra väderstrecken: norr, söder, öster eller väster. Varje stuga har en unik färg: gul, blå, röd eller grön. **I vilket väderstreck ligger den gula stugan?**



- (1) Den blå stugan ligger längre söderut än den röda stugan, men längre norrut än den gröna stugan.
- (2) Den röda stugan, som inte ligger i söder, ligger längre norrut än den gröna stugan. Den blå stugan ligger i öster.

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. Per har en konstant månadsutgift för godis. Han har som mål att minska den till hälften. **Hur många månader tar det innan han har lyckats?**

- (1) Pers utgift för godis minskar med 10 procent per månad.
- (2) När Per har halverat månadsutgiften för godis har den minskat med 200 kr.

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. I en hiss som startar från bottenvåningen är medelåldern på personerna i hissen 30 år. Vid nästa stopp, på första våningen, kliver en person ur hissen och en person kliver på. **Vad är medelåldern på personerna i hissen när den lämnar första våningen?**

- (1) Den som kliver på hissen vid första våningen är 10 år äldre än den som kliver ur.
- (2) Det är fem personer i hissen när den startar från bottenvåningen.

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

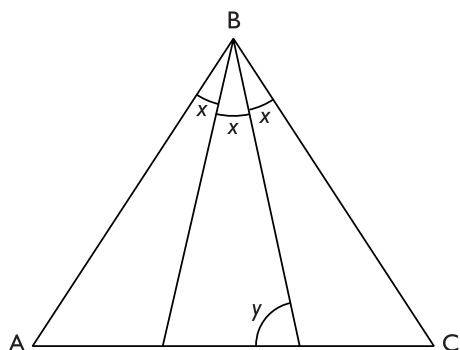
26. Kusinerna Arvid, Elin och Moa har en sammanlagd ålder på 30 år. **Hur gammal är Elin?**

- (1) Moa, som är yngst av de tre, är 6 år gammal.
- (2) Arvid är dubbelt så gammal som en av sina kusiner.

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. ABC är en triangel. Vinkeln ABC delas i tre lika stora vinklar x . Hur stor är vinkeln y ?



- (1) Triangeln ABC är liksidig.
 (2) Alla sidor i triangeln ABC är 6 cm.

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

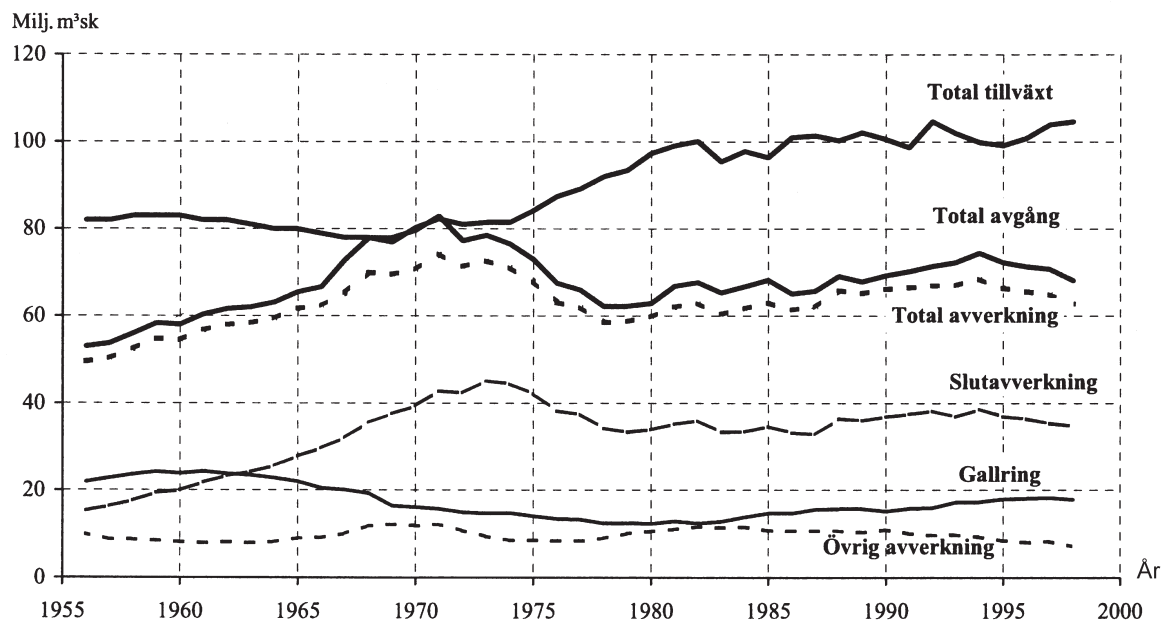
28. I en fågeldamm finns det änder och svanar. Vad är kvoten mellan antalet änder och antalet svanar?

- (1) Svanarna är 50 färre än hälften av antalet änder.
 (2) Antalet svanar är $\frac{3}{11}$ av antalet änder.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

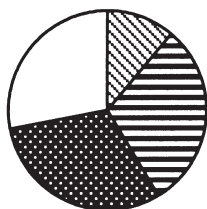
- A i (1) men ej i (2)
 B i (2) men ej i (1)
 C i (1) tillsammans med (2)
 D i (1) och (2) var för sig
 E ej genom de båda påståendena

Svenskt skogsbruk

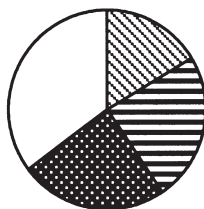


Total tillväxt och avgång i den svenska skogen åren 1956–1998 angivet i miljoner skogskubikmeter (milj. m³sk). Den totala avgången består av total avverkning och naturlig avgång¹. Den totala avverkningen delas in i slutavverkning, gallring och övrig avverkning.

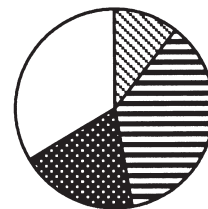
1980/81
Totalt: 64,5 miljoner m³sk



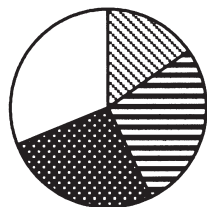
1985/86
Totalt: 52,2 miljoner m³sk



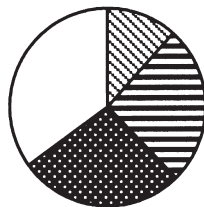
1990/91
Totalt: 70,7 miljoner m³sk



1995/96
Totalt: 71,2 miljoner m³sk



2000/01
Totalt: 60,2 miljoner m³sk



Landsdelar

- Norra Norrland
- Södra Norrland
- Svealand
- Götaland

Total avverkning fördelad på landsdelar fem säsonger under perioden 1980–2001. Skogskubikmeter (m³sk).

¹ Självdöd skog, vindfällad skog etc.

Uppgifter

29. Hur mycket skog avverkades i Götaland säsongen 2000/01?

- A 20 miljoner m³sk
- B 30 miljoner m³sk
- C 35 miljoner m³sk
- D 60 miljoner m³sk

30. Hur mycket skog slutavverkades och gallrades sammanlagt 1995?

- A 37 miljoner m³sk
- B 48 miljoner m³sk
- C 55 miljoner m³sk
- D 66 miljoner m³sk

31. Studera respektive säsong utifrån hur den totala avverkningen var fördelad på landsdelar. Under vilken säsong var Norrlands andel som minst?

- A 1980/81
- B 1985/86
- C 1990/91
- D 2000/01

Befolkningens utbildning

Sveriges befolkning 16–74 år uppdelad efter kön, ålder och högsta utbildningsnivå 2005. Antal.

Kön	Åldersgrupp	Befolkning Antal	Förgymnasial utbildning		Gymnasial utbildning		Eftergymnasial utbildning		Forskar- utbildning Antal	Uppgift saknas Antal
			Folkskole- utbildning Antal	Grundskole- utbildning Antal	högst 2 år Antal	3 år Antal	kortare än 3 år Antal	minst 3 år Antal		
Män										
	16–19 år	240 343	431	185 456	1 453	39 649	173	–	–	13 180
	20–24 "	269 488	2 675	35 930	15 454	151 047	44 496	11 222	18	8 646
	25–34 "	587 362	6 488	58 171	104 953	186 070	82 343	131 346	4 383	13 608
	35–44 "	650 044	9 697	74 471	264 517	83 151	101 111	100 076	9 795	7 226
	45–54 "	588 676	24 514	103 366	206 722	73 447	80 599	86 175	9 002	4 851
	55–64 "	604 893	129 769	55 143	154 840	102 935	61 101	86 832	9 579	4 694
	65–74 "	366 707	146 332	16 937	75 229	54 774	27 011	35 741	5 420	5 263
	Totalt	3 307 513	319 906	529 474	823 168	691 073	396 834	451 393	38 197	57 468
Kvinnor										
	16–19 år	227 932	339	174 861	1 105	41 155	285	–	–	10 187
	20–24 "	257 780	2 668	26 707	12 173	130 635	58 384	18 752	17	8 444
	25–34 "	566 975	8 920	39 864	75 375	161 938	81 780	184 668	3 138	11 292
	35–44 "	624 135	12 673	48 034	195 048	119 305	106 608	131 090	5 456	5 921
	45–54 "	574 995	20 331	67 530	205 564	70 009	96 839	106 538	4 248	3 936
	55–64 "	598 871	94 636	58 705	217 445	49 495	74 114	96 406	3 612	4 458
	65–74 "	399 569	143 169	32 746	125 612	18 295	30 850	40 266	1 480	7 151
	Totalt	3 250 257	282 736	448 447	832 322	590 832	448 860	577 720	17 951	51 389
Män+kvinnor										
	16–19 år	468 275	770	360 317	2 558	80 804	458	–	–	23 367
	20–24 "	527 268	5 343	62 637	27 627	281 682	102 880	29 974	35	17 090
	25–34 "	1 154 337	15 408	98 035	180 328	348 008	164 123	316 014	7 521	24 900
	35–44 "	1 274 179	22 370	122 505	459 565	202 456	207 719	231 166	15 251	13 147
	45–54 "	1 163 671	44 845	170 896	412 286	143 456	177 438	192 713	13 250	8 787
	55–64 "	1 203 764	224 405	113 848	372 285	152 430	135 215	183 238	13 191	9 152
	65–74 "	766 276	289 501	49 683	200 841	73 069	57 861	76 007	6 900	12 414
	Totalt	6 557 770	602 642	977 921	1 655 490	1 281 905	845 694	1 029 113	56 148	108 857

Uppgifter

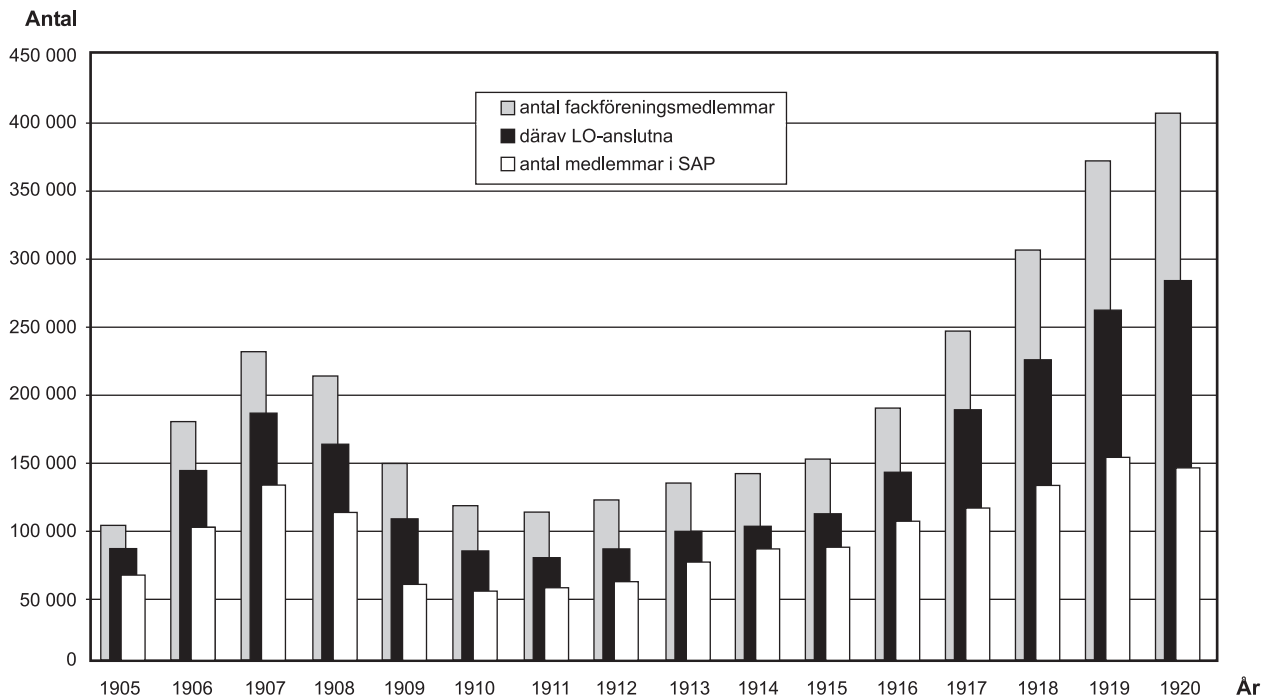
32. Hur många fler var de som hade gymnasial utbildning som högsta utbildningsnivå än de som hade eftergymnasial utbildning (ej forskarutbildning) som högsta utbildningsnivå?

- A 252 792
- B 1 062 588
- C 1 356 832
- D 1 874 808

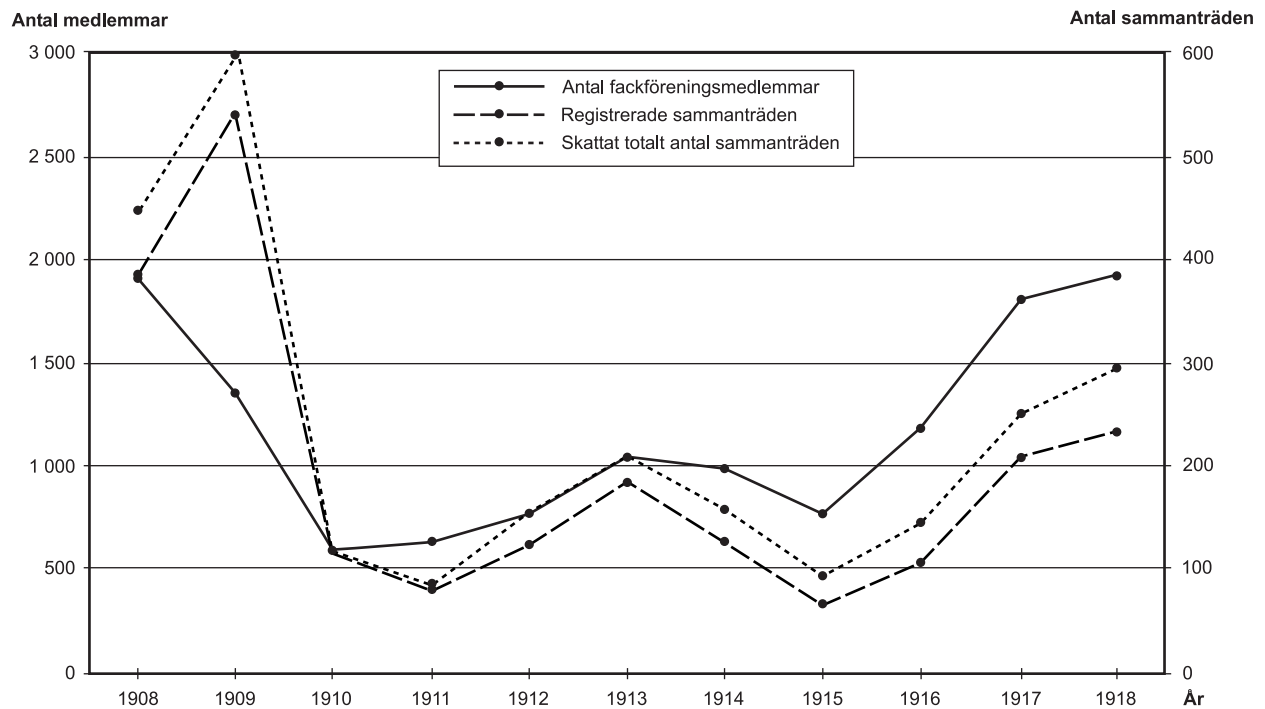
33. Identifiera den åldersgrupp som var störst till antalet individer. Hur stor andel av individerna i denna grupp hade en utbildningsnivå som var högre än gymnasial utbildning?

- A 15 procent
- B 20 procent
- C 35 procent
- D 50 procent

Fackföreningsmedlemmar i Sverige och i Ådalen



Antal fackföreningsmedlemmar samt därav LO-anslutna i Sverige 1905–1920. Därutöver anges antal medlemmar i Sveriges socialdemokratiska arbetareparti, SAP.



Antal fackföreningsmedlemmar, antal registrerade sammanträden samt skattat totalt antal sammanträden i Ådalen under perioden 1908–1918.

Uppgifter

- 34. Hur stor var den största förändringen av antalet fackföreningsmedlemmar i Sverige från ett år till närmast efterföljande år?**
- A 35 000
 - B 55 000
 - C 75 000
 - D 115 000
- 35. Jämför antalet fackföreningsmedlemmar i Ådalen det år då antalet var som störst och det år då antalet var som minst. Hur stor var skillnaden?**
- A 900
 - B 1 300
 - C 1 900
 - D 2 600
- 36. Vilket år var antalet fackföreningsmedlemmar, LO-anslutna respektive SAP-medlemmar som minst i Sverige?**
- A 1905, 1910 respektive 1905
 - B 1905, 1911 respektive 1910
 - C 1910, 1910 respektive 1910
 - D 1910, 1911 respektive 1905
- 37. Hur många registrerade sammanträden hölls i genomsnitt per år i Ådalen under den redovisade perioden?**
- A 100
 - B 200
 - C 300
 - D 900

Åldersskillnader mellan sammanboende 1985

 Kvinnans
ålder (år)

Mannen äldre (år)

Mannen yngre (år)

≥10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ≥10

90–	0	2	0	6	11	19	21	19	65	63	65	95	93	104	98	57	57	55	44	32	93
85–89	4	5	7	12	22	30	52	72	81	93	84	106	91	74	62	48	36	29	21	18	53
80–84	12	9	15	23	34	50	62	80	97	98	86	94	78	65	49	40	27	21	15	13	33
75–79	25	14	22	31	45	60	74	89	98	103	88	89	68	52	39	28	20	14	11	8	21
70–74	42	21	29	41	54	69	82	96	102	98	80	77	57	42	31	23	16	11	8	6	14
65–69	62	26	36	48	60	74	87	96	99	93	78	73	50	36	25	17	12	8	5	4	10
60–64	70	26	35	45	57	74	90	102	108	102	78	69	45	31	21	14	10	7	4	3	9
55–59	77	28	38	52	66	80	91	101	104	97	73	63	42	27	18	11	8	6	4	3	10
50–54	88	29	37	48	61	75	89	103	107	100	74	62	39	25	17	11	8	6	5	4	12
45–49	82	24	32	43	55	71	87	103	112	107	81	64	40	27	18	14	11	8	6	4	11
40–44	63	18	25	34	47	65	85	109	124	123	92	75	46	30	20	13	10	7	5	3	7
35–39	49	15	20	29	43	64	92	126	143	134	94	70	41	27	18	12	8	6	4	2	4
30–34	58	20	28	39	55	75	100	124	133	121	85	62	38	24	15	9	6	4	2	1	1
25–29	70	23	31	41	57	76	103	126	135	123	87	58	32	19	10	5	3	1	0	0	0
20–24	68	22	31	44	62	85	114	140	147	129	86	46	17	6	2	0	0	0	0	0	0

Åldersskillnad mellan sammanboende kvinnor och män. Kvinnorna har delats in i åldersgrupper. För varje åldersgrupp redovisas fördelningen av 1 000 par efter skillnaden i ålder mellan kvinnan och mannen.

Uppgifter

38. För hur stor andel av paren där kvinnan var 30–34 år gällde att mannen var yngre än kvinnan?

- A 16 procent
- B 25 procent
- C 47 procent
- D 75 procent

39. I vilken av följande åldersgrupper var det mer än tio gånger så vanligt att kvinnan var minst tio år yngre än att hon var minst tio år äldre än mannen?

- A 50–54 år
- B 45–49 år
- C 40–44 år
- D 35–39 år

40. Hur stor andel av kvinnorna i åldersgruppen 65–69 år bodde tillsammans med en man som var antingen lika gammal, ett år yngre eller ett år äldre?

- A 1/5
- B 1/4
- C 1/3
- D 2/5