2014-10-25

Universitets- och högskolerådet

Provpass 5

Högskoleprovet

Svarshäfte nr.

Kvantitativ del k

Provet innehåller 40 uppgifter

Instruktion

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

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. För heltalet y gäller att $y > 0$ och $12 < y^2 + y < 30$
Vad är y?

A 2
B 3
C 4
D 5

2. **Vad är $\left(-\frac{5}{2}\right)^3$?**

A $\frac{125}{8}$

B $\frac{15}{6}$

C $-\frac{125}{8}$

D $-\frac{15}{6}$

3. $f(x) = \frac{6x + 5}{2x + k}$

Vad är k om $f(-3) = 1$?

A –8
B –7
C –6
D –5

4. En cirkels omkrets är 2π cm. **Hur många grader är den cirkelsektor vars cirkelbåge har längden $\frac{2\pi}{3}$ cm?**

A 90°
B 100°
C 120°
D 240°

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

5. Vilket av svarsförslagen är det bästa närmevärdet till $\sqrt{13}$?

A 3,2
B 3,4
C 3,6
D 3,8

6. Vad är x om $\frac{16}{3x-4} = \frac{22}{2x+3}$?

A –2
B 0
C 2
D 4

7. $0 < x < 1 < y$
Vilket svarsförslag är alltid mindre än 1?

A $\frac{x}{y}$

B xy

C $y - x$

D $\frac{y}{x^2}$

8. I en låda finns r röda och b blå bollar. **Om man lägger till 5 röda och 7 blå bollar i lådan, vad blir då sannolikheten att få en röd boll vid ett slumpmässigt val av en boll ur lådan?**

A $\frac{r}{r+b+5}$

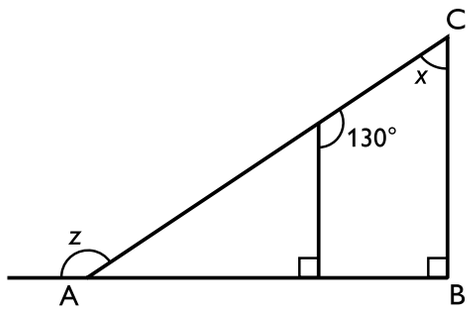
B $\frac{r+5}{r+b+5}$

C $\frac{r}{r+b+12}$

D $\frac{r+5}{r+b+12}$

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

9. ABC är en triangel. **Vad är *x* + z?**



A 130°
B 140°
C 180°
D 190°

10. Om $x = -1$ vad är då $\frac{x^4 - x^3 + x^2 - x}{x - 1}$?

A –2
B –3/2
C –1
D 0

11. Av 75 bilar på en parkeringsplats är 45 av kombimodell, 35 har dragkula och 25 är både av kombimodell och har dragkula. **Hur många bilar saknar dragkula och är dessutom inte av kombimodell?**

A 10
B 20
C 25
D 30

12. **Vilket svarsförslag motsvarar bäst ”produkten av tre *x* och fem *y* är lika mycket som kvoten mellan trettio *z* och två *w*”?**

A $xyz = w$

B $xyw = z$

C $xy = zw$

D $xy = \frac{w}{z}$

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

13. $y < z$ och $x < m < y$ och $z < n < w$

Kvantitet I: m

Kvantitet II: n

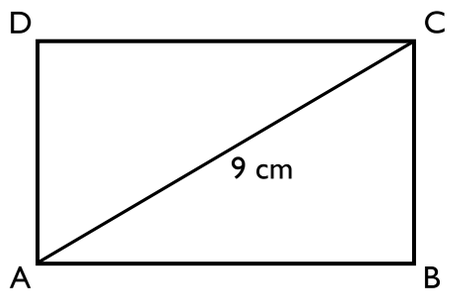
A I är större än II
B II är större än I
C I är lika med II
D informationen är otillräcklig

14. *Kvantitet I*: $\frac{355}{113}$

Kvantitet II: 3,1

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

15. ABCD är en rektangel.



Kvantitet I: Omkretsen av rektangeln ABCD

Kvantitet II: 18 cm

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

16. $x + 5 > 2$ och $y - 3 < 7$

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

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

17. A jobbar *x* timmar per dag och tjänar y kronor per timme. B jobbar 20 % längre tid per dag än A och tjänar 90 % av vad A tjänar per timme.

Kvantitet I: A:s förtjänst under 10 arbetsdagar

Kvantitet II: B:s förtjänst under 10 arbetsdagar

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

18. $7^2 + x - 2 = 1$

Kvantitet I: $x^2 + x - 2$

Kvantitet II: 0

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

19. Linjerna L_1 och L_2 ges av nedanstående ekvationer, där y är en funktion av *x*.

$L_1: -\frac{1}{6}y + \frac{1}{3}x = \frac{1}{2}$

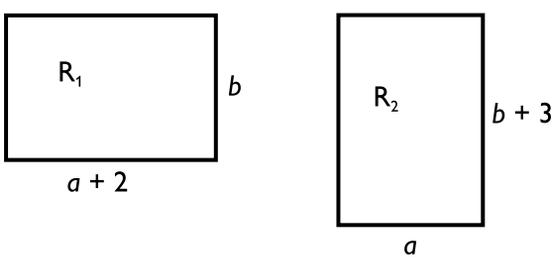
$L_2: -y + 3x = -18$

Kvantitet I: Lutningen för linjen L_1

Kvantitet II: Lutningen för linjen L_2

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

20. Rektanglarna R_1 och R_2 har lika stor area.



Kvantitet I: *a*

Kvantitet II: *b*

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

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

21. *Kvantitet I:* $\sqrt{10 - \left(\frac{0,4}{\sqrt{0,16}}\right)}$

Kvantitet II: 3

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

22. $\mathbf{4 \leq x \leq 10}$
$\mathbf{1 \leq y \leq 6}$
$\mathbf{3 \leq z \leq 8}$

Kvantitet I: Medelvärdet av x, $-y$ och $-z$

Kvantitet II: Medelvärdet av $-x$, y och z

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

23. En burk innehåller endast 15 blå, 9 röda och 6 gröna kulor. Åtta kulor plockas bort från burken. **Hur många gröna kulor finns det kvar i burken?**

(1) Av de kulor som plockades bort var ingen röd.

(2) Hälften av kulorna som plockades bort var blå.

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. ABC och DEF är två trianglar. **Är trianglarna likformiga?**

(1) AB = DE
BC = EF
AC = DF

(2) vinkeln A = vinkeln D
vinkeln B = vinkeln E
vinkeln C = vinkeln F

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

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

25. I en cykelaffär står 70 cyklar. **Hur många av dessa cyklar är både svarta och har cykelkorg?**

(1) 38 av 70 cyklar har cykelkorg.

(2) 36 av 70 cyklar är svarta.

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. Summan av de positiva heltalen x och y är 55. **Vad är xy?**

(1) $x = y + 3$

(2) x och y har samma tiotalssiffra.

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. Kent, Bengt och Albin bor efter samma raka gata. **Hur långt är det mellan Kents och Albins hus?**

(1) Mellan Bengts och Albins hus är det 200 meter.

(2) Mellan Kents och Bengts hus är det 600 meter.

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. Hur lång tid tog resan?

(1) Under resan var medelhastigheten 55 km/h.

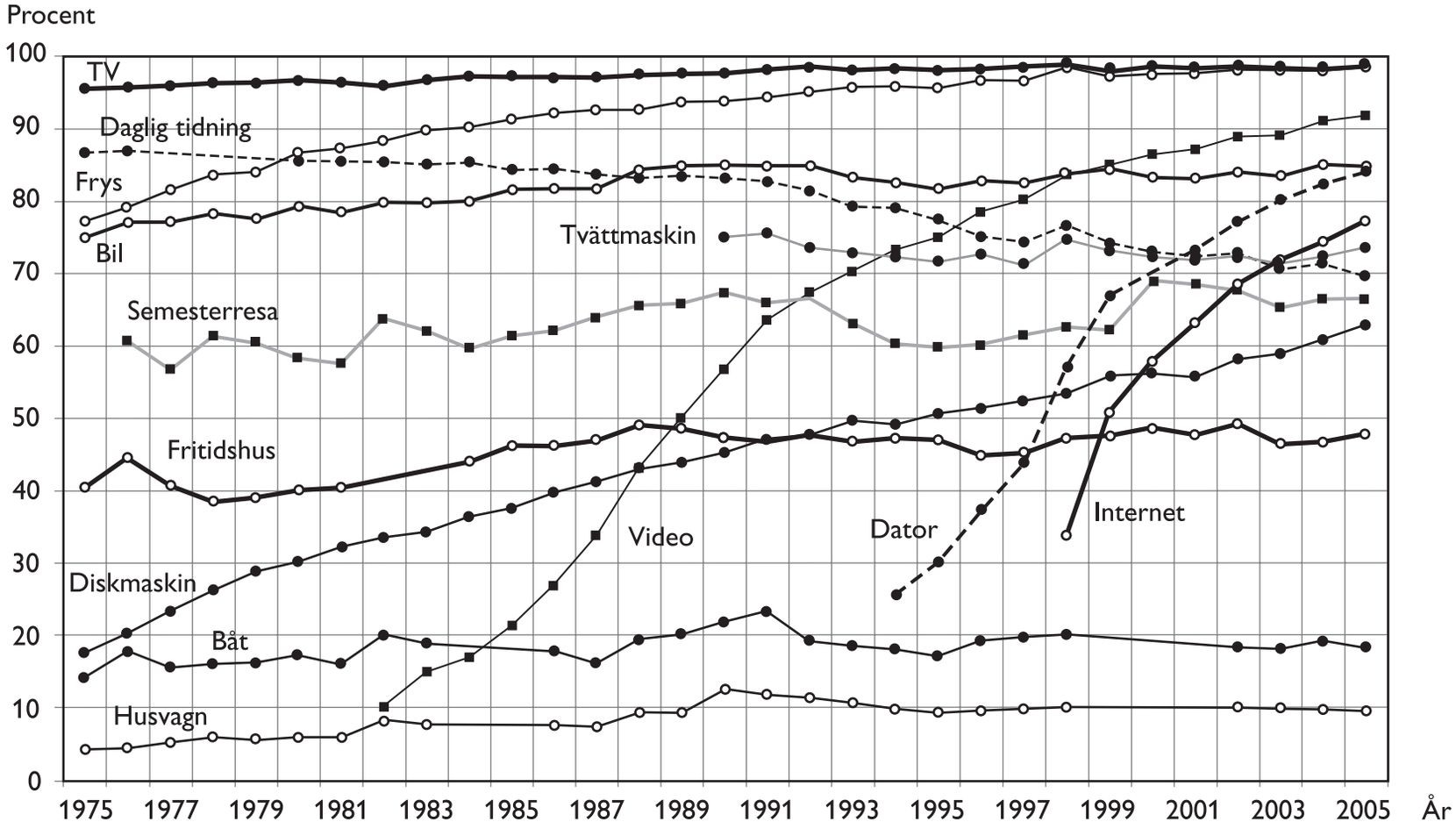
(2) Om man hade kört dubbelt så fort skulle resan ha tagit 55 minuter.

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

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

Hushållens materiella standard 1975–2005



Andelen personer i Sverige i åldrarna 16–74 år som hade olika resurser knutna till det egna hushållet 1975–2005.

Uppgifter

29. År 1998 fanns det cirka 6,3 miljoner människor i Sverige som var i åldern 16–74 år. **Hur många av dessa hade Internet i hushållet?**

A 2 100 000

B 2 500 000

C 2 800 000

D 3 200 000

30. Studera andelen som hade dator i hushållet 1994–2005. **Hur stor var den största förändringen mellan två på varandra följande år, i procentenheter räknat?**

A 10 procentenheter

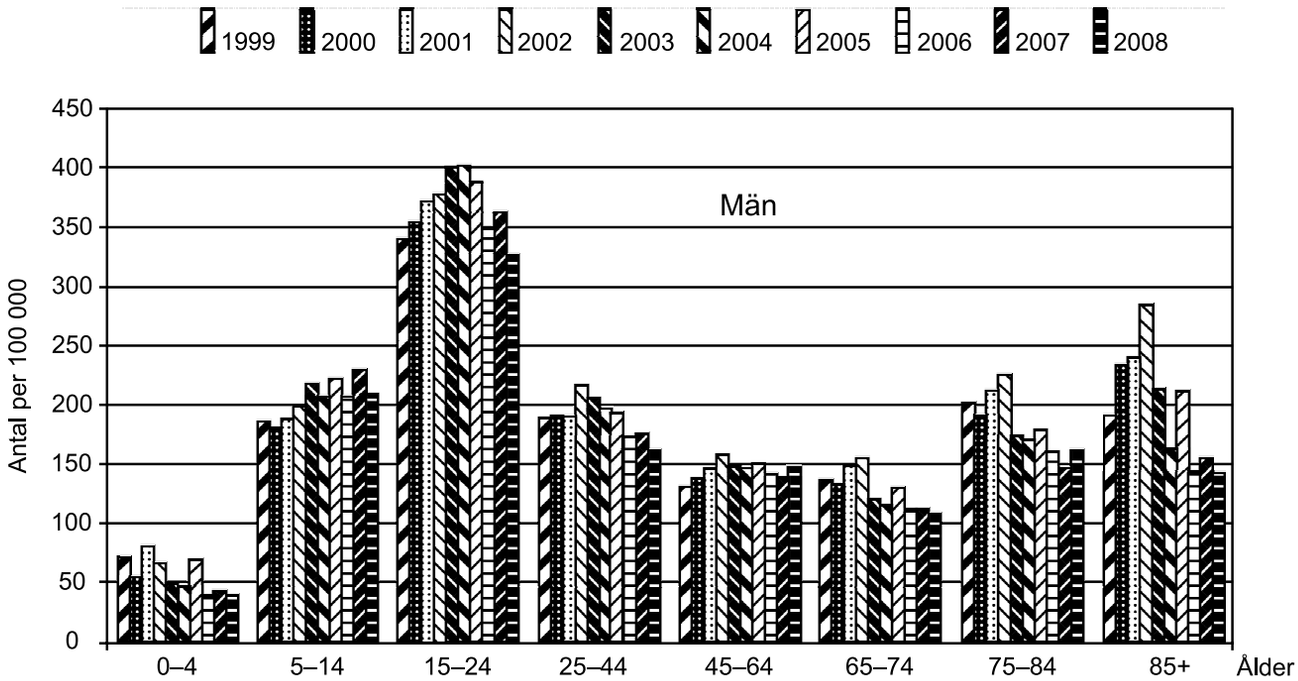
B 13 procentenheter

C 16 procentenheter

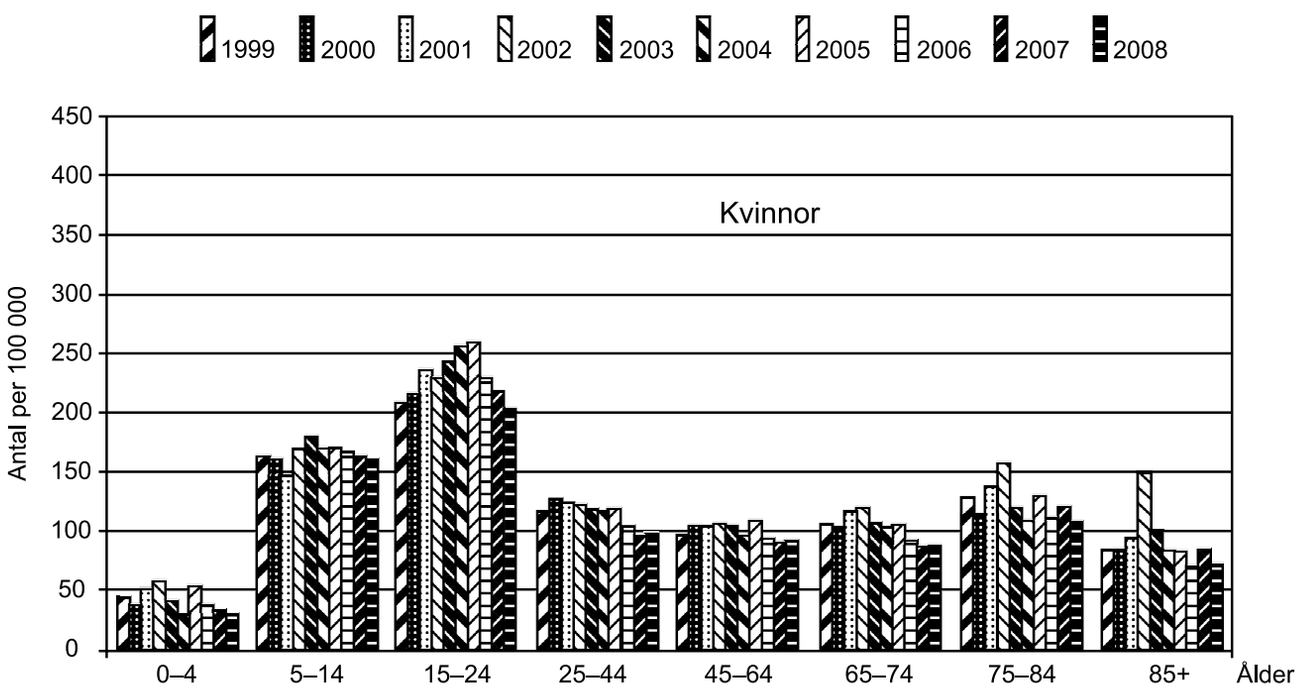
D 25 procentenheter

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

Transportolycksfall



Antalet män per 100 000 i olika åldersgrupper som skrevs ut från sjukhus efter transportolycksfall 1999–2008.



Antalet kvinnor per 100 000 i olika åldersgrupper som skrevs ut från sjukhus efter transportolycksfall 1999–2008.

Uppgifter

31. Studera de utskrivna kvinnorna 2005. **Hur många fler per 100 000 var de i åldersgruppen 15–24 år jämfört med i åldersgruppen 25–44 år?**

A 100 fler

B 140 fler

C 190 fler

D 250 fler

32. Vilket av följande år avses?

De utskrivna männen i åldersgruppen 5–14 år var fler än 200 per 100 000 och de utskrivna kvinnorna i åldersgruppen 45–64 år var fler än 100 per 100 000.

A 2001

B 2003

C 2004

D 2006

33. För hur många av åldersgrupperna gäller att antalet utskrivna män per 100 000 nådde sin topp år 2002?

A 3

B 5

C 6

D 7

34. Studera utskrivna män i de olika åldersgrupperna år 1999 och 2008. **I vilken åldersgrupp var skillnaden mellan dessa två år som störst, räknat i antal per 100 000?**

A 0–4 år

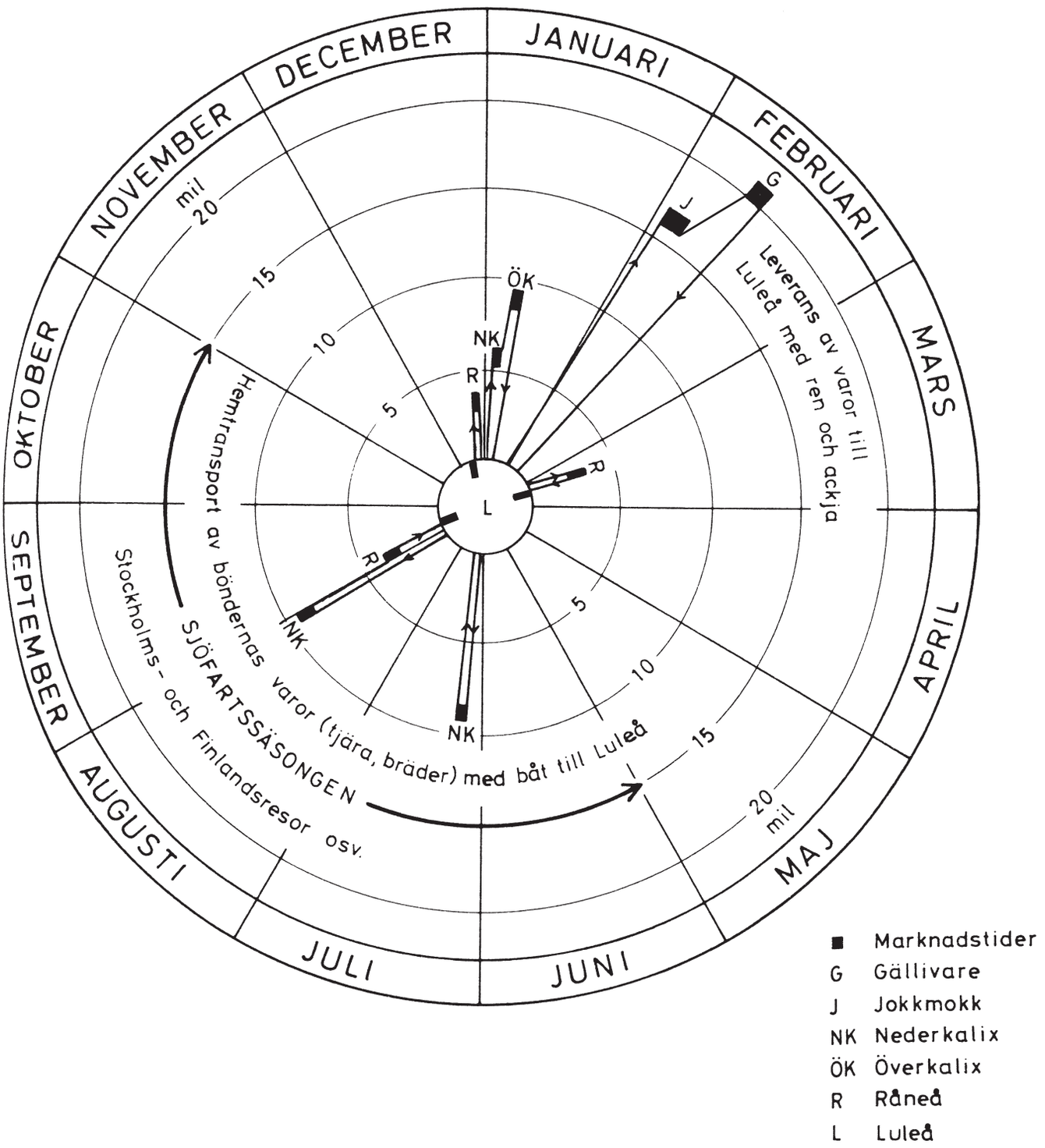
B 25–44 år

C 75–84 år

D 85+ år

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

Handelsmannen Abraham Stenholms marknadsbesök



Handelsmannen Abraham Stenholms årliga handelsresor och marknadsbesök i Luleå och på andra orter under tidigt 1800-tal. Resorna redovisas i antal resta mil med utgångspunkt från Luleå. De svarta rektanglarna anger hur lång tid marknadsbesöken varade.

Uppgifter

35. Hur lång var resvägen från Luleå till Nederkalix under sommaren jämfört med under vintern?

A 3 mil längre
B 6 mil längre
C 3 mil kortare
D 6 mil kortare

36. Hur länge varade marknadsbesöket i Jokkmokk?

A 4 dagar
B 7 dagar
C 14 dagar
D 17 dagar

37. Hur lång tid gick det från marknadsbesöket i Gällivare till det sista redovisade marknadsbesöket under sjöfartssäsongen?

A 4 månader
B 5,5 månader
C 7 månader
D 8,5 månader

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

Dagstidningarnas kulturmaterial under 1960-talet

Det totala antalet kulturartiklar i elva dagstidningar[1] 1960, 1965 och 1969, procentuellt fördelat efter placering i tidningarna.

Tidning	1960					1965					1969				
	L	K	T	Ö	Tot	L	K	T	Ö	Tot	L	K	T	Ö	Tot
Arbt	-	63,7	23,8	12,6	$100^{n=223}$	-	54,6	36,8	8,7	$100^{n=242}$	-	47,7	33,1	19,3	$100^{n=239}$
DN	11,5	39,1	43,8	5,7	$100^{n=297}$	9,7	38,3	43,7	8,4	$100^{n=311}$	11,0	34,8	43,8	10,4	$100^{n=356}$
GHT	-	54,9	32,1	13,1	$100^{n=215}$	-	51,0	36,1	12,9	$100^{n=241}$	-	45,8	38,1	16,2	$100^{n=260}$
GP	-	62,2	-	37,8	$100^{n=180}$	-	45,4	37,8	16,8	$100^{n=238}$	-	45,4	41,7	13,0	$100^{n=324}$
ST	13,2	45,3	39,0	2,4	$100^{n=287}$	7,2	36,3	48,2	8,0	$100^{n=249}$	-	-	-	-	-
SvD	8,2	15,9	41,6	34,3	$100^{n=245}$	2,9	37,6	44,1	15,4	$100^{n=306}$	5,4	38,9	47,2	8,5	$100^{n=316}$
SDS	-	29,7	38,7	31,6	$100^{n=310}$	11,8	42,8	35,0	10,5	$100^{n=306}$	18,3	33,7	29,7	18,3	$100^{n=344}$
AB	-	54,2	41,7	4,2	$100^{n=216}$	16,7	39,2	33,5	10,6	$100^{n=227}$	7,8	49,1	18,2	24,9	$100^{n=281}$
Expr	10,3	44,4	40,4	4,9	$100^{n=223}$	8,6	42,1	36,0	13,2	$100^{n=197}$	8,0	49,8	29,3	12,9	$100^{n=249}$
GT	-	63,9	28,5	7,6	$100^{n=144}$	-	59,8	29,3	11,0	$100^{n=164}$	11,3	47,2	34,0	7,6	$100^{n=159}$
KvP	16,3	54,6	28,7	0,4	$100^{n=251}$	11,9	53,7	29,5	4,9	$100^{n=244}$	14,2	47,7	24,7	13,4	$100^{n=239}$
s	6,0	46,1	33,9	14,0	$100^{n=2591}$	6,5	44,8	37,8	10,9	$100^{n=2725}$	7,7	43,2	34,6	14,6	$100^{n=2767}$
m	5,2	42,6	33,4	18,8	$100^{n=1757}$	4,9	43,3	40,4	11,5	$100^{n=1893}$	6,5	40,4	39,2	14,0	$100^{n=1839}$
t	7,7	53,4	35,1	3,8	$100^{n=834}$	10,1	48,2	32,1	9,6	$100^{n=832}$	10,1	48,6	25,5	15,7	$100^{n=928}$

Tabellnyckel:

Arbt: Arbetet	s: samtliga tidningar
DN: Dagens Nyheter	m: morgontidningar
GHT: Göteborgs Handels- och Sjöfarts-Tidning	t: kvällstidningar (tabloider)
GP: Göteborgs-Posten	L: ledarsidan
ST: Stockholms-Tidningen	K: kultursidan
SvD: Svenska Dagbladet	T: teater-, musik-, filmsidan/nöjessidan
SDS: Sydsvenska Dagbladet	Ö: övriga sidor
AB: Aftonbladet	rec-1: recensioner av skönlitteratur och estetiska evenemang
Expr: Expressen	rec-2: recensioner av tidskrifter och facklitteratur
GT: Göteborgs-Tidningen	övr: övrigt material, t.ex. notiser, reportage, debattartiklar m.m.
KvP: Kvällsposten	n: antalet som utgör 100 procent

Det totala antalet kulturartiklar på kultursidorna i de elva dagstidningarna[1] 1960, 1965 och 1969, procentuellt fördelat på genrer (rec-1, rec-2, övr) och ämnesområden (litteratur, konst etc).

1960

Underkategori	litteratur	konst	film	teater	musik	övrigt estetiskt	humanistiskt	samhällsstoff	naturvetenskapl.	övr stoff	Totalt
rec-1	18,4	4,0	2,4	3,4	3,0	0,2	-	-	-	-	31,3
rec-2	3,6	1,3	0,4	0,3	1,3	0,1	10,5	1,8	2,6	0,9	22,7
övr	7,5	3,3	1,4	1,3	1,8	0,6	9,4	8,5	2,2	10,1	46,0
Totalt	29,5	8,5	4,2	4,9	6,0	0,8	19,9	10,3	4,8	11,1	n=1194 100

1965

Underkategori	litteratur	konst	film	teater	musik	övrigt estetiskt	humanistiskt	samhällsstoff	naturvetenskapl.	övr stoff	Totalt
rec-1	17,1	4,4	0,3	3,0	3,8	0,3	-	-	-	-	28,8
rec-2	4,3	1,8	0,3	0,2	0,7	0,1	10,9	3,0	2,7	1,5	25,3
övr	5,2	4,1	0,6	2,8	1,9	0,7	6,0	13,0	1,1	10,7	45,9
Totalt	26,6	10,3	1,1	5,9	6,3	1,1	16,9	16,0	3,8	12,1	n=1220 100

1969

Underkategori	litteratur	konst	film	teater	musik	övrigt estetiskt	humanistiskt	samhällsstoff	naturvetenskapl.	övr stoff	Totalt
rec-1	14,6	3,2	0,1	1,6	2,5	0,3	-	-	-	-	22,3
rec-2	2,0	1,1	0,3	0,2	0,3	0,3	9,7	7,6	2,4	0,5	24,2
övr	3,4	2,5	1,3	1,9	1,7	0,3	7,6	23,1	1,1	10,5	53,5
Totalt	20,0	6,8	1,7	3,7	4,4	0,9	17,3	30,7	3,4	11,0	n=1194 100

[1] Stockholms-Tidningen lades ner 1966, och därför studerades endast tio tidningar år 1969.

Uppgifter

38. Studera hur antalet kulturartiklar på kultursidorna fördelade sig procentuellt på genrer och ämnesområden 1969. **Vilket svarsförslag är korrekt?**

A I genren recensioner av skönlitteratur och estetiska evenemang utgjorde artiklarna inom ämnesområdet konst den största andelen.

B I genren recensioner av tidskrifter och facklitteratur utgjorde artiklarna inom ämnesområdet samhällsstoff den största andelen.

C I genren övrigt material utgjorde artiklarna inom ämnesområdet samhällsstoff den största andelen.

D Av det totala antalet artiklar på kultursidorna utgjorde artiklarna inom ämnesområdet litteratur den största andelen.

39. Hur många kulturartiklar på kultursidorna 1969 var recensioner av skönlitteratur och estetiska evenemang inom något av ämnesområdena litteratur, konst eller musik?

A 214

B 242

C 373

D 562

40. Vilken tidning avses?

Kulturartiklarna i tidningen var fler 1969 än 1965. År 1960 publicerades en majoritet av kulturartiklarna på tidningens kultursida. Vidare var tidningen en av de tidningar som 1969 publicerade kulturartiklar på ledarsidan.

A Göteborgs-Posten

B Sydsvenska Dagbladet

C Aftonbladet

D Göteborgs-Tidningen

PROVET ÄR SLUT. FINNS TID ÖVER, KONTROLLERA DINA SVAR.

BLANKSIDA. INGÅR EJ I PROVET.