2015-10-24

Universitets- och högskolerådet

Provpass 3

Högskoleprovet

Svarshäfte nr.

Kvantitativ del d

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. Vad är $\frac{3}{7} - \frac{2}{3}$?

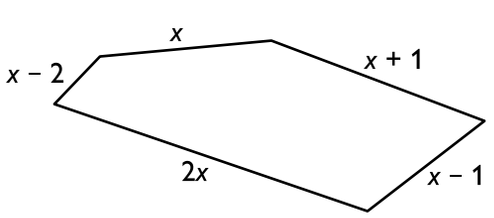
A $-\frac{2}{7}$

B $-\frac{5}{21}$

C $\frac{1}{4}$

D $\frac{9}{14}$

2. Femhörningens omkrets är 19 cm. **Vad är *x*?**



(cm)

A 2

B 2,5

C 3

D 3,5

3. Hur många procent är 7,50 kr av 25 kr?

A 25 procent
B 30 procent
C 35 procent
D 40 procent

4. Vad är koordinaterna för mittpunkten på sträckan som har (–3, 1) och (7, –3) som ändpunkter?

A (–1, –1)
B (–1, 2)
C (2, –1)
D (2, 2)

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

5. Om $x^{-1} = \frac{2}{7}$ vad är då x^{-2}?

A $-\frac{4}{49}$

B $\frac{4}{49}$

C $-\frac{7}{2}$

D $\frac{7}{2}$

6. Adam, Bertil, Cesar och David sätter sig slumpmässigt ner på var sin sida av ett litet kvadratiskt bord. **Hur stor är sannolikheten att Cesar sitter mitt emot David?**

A $\frac{1}{2}$

B $\frac{1}{3}$

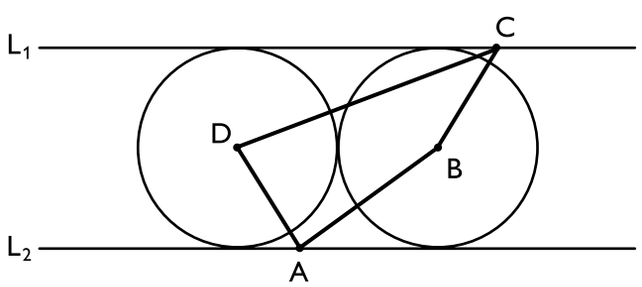
C $\frac{1}{4}$

D $\frac{1}{5}$

7. Både x och y är jämna tal. **Vilket av följande svarsförslag kan vara ett udda tal?**

A $x + y - 2$
B $x(y + 1)$
C $(x + 1)/(y + 1)$
D $(x - y)^2$

8. Linjerna L_1 och L_2 är parallella. Två cirklar tangerar varandra och båda linjerna. Cirklarnas radier är 3 cm. Punkten D och punkten B är medelpunkter i respektive cirkel. **Vad är arean av fyrhörningen ABCD?**



A 6 cm^2
B 18 cm^2
C 24 cm^2
D 27 cm^2

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

9. $f(x) = 2x$
$g(x) = x^2$

Vad är $f\left(\frac{3}{2}\right) - g\left(\frac{3}{2}\right)$?

A $-\frac{3}{2}$

B 0

C $\frac{3}{4}$

D $\frac{3}{2}$

10. Vilket svarsförslag ger alla lösningar till olikheten $3 - 2x < 1$?

A $x < 1$
B $x > 1$
C $x < 2$
D $x > 2$

11. Vilket svarsförslag motsvarar $\frac{6}{\sqrt{2}}$?

A $\sqrt{3}$
B $\sqrt{6}$
C $2\sqrt{3}$
D $3\sqrt{2}$

12. $2px + p = (12 - p)x + 1$

Vilket värde ska konstanten p ha för att lösningen till ekvationen ska vara $x = -\frac{1}{2}$?

A $-\frac{1}{21}$

B 10

C $\frac{14}{5}$

D 12

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

13. $x < 0$

Kvantitet I: x^2

Kvantitet II: x^3

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

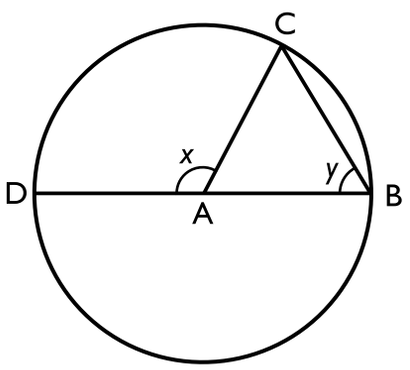
14. En klass består av 30 elever. Medellängden för eleverna ändras inte om Anna och Bosse lämnar klassen och Christina och Daniel tillkommer.

Kvantitet I: Annas längd

Kvantitet II: Christinas längd

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

15. ABC är en triangel där B och C ligger på en cirkel och A ligger i cirkelns medelpunkt. DB är cirkelns diameter.



Kvantitet I: x

Kvantitet II: $2y$

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

16. På planeten Zeta går det 400 dagar på ett år, och invånarna där har delat upp året så att varje månad har 40 dagar och varje vecka har 5 dagar.

Kvantitet I: Sannolikheten att en slumpmässigt vald dag ligger i årets första månad

Kvantitet II: Sannolikheten att en slumpmässigt vald dag är den första dagen i någon av årets veckor

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. *Kvantitet I:* $\frac{37}{-13} \cdot \frac{-3}{7}$

Kvantitet II: $1 + \frac{4}{9}$

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

18. $f(x) = 3x^3 + 2x^2 - 5x + 1$

Kvantitet I: $f(-1)$

Kvantitet II: $f(0)$

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:* Den sammanlagda arean av sidoytorna på en kub med volymen 125 cm^3

Kvantitet II: 125 cm^2

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

20. *Kvantitet I:* 7^3

Kvantitet II: 111π

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

21. $2x - (3 - y) = y$

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

22. 35 % av x är lika med 55 % av $(x + 10)$

Kvantitet I: x

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

23. Kalle ska posta två paket, ett brunt och ett vitt. Det vita paketet väger 5 kg.
Hur många kilogram mer väger det bruna paketet än det vita?

(1) Om det vita paketet hade vägt 3 gånger så mycket, så hade det ändå varit lättare än det bruna paketet.

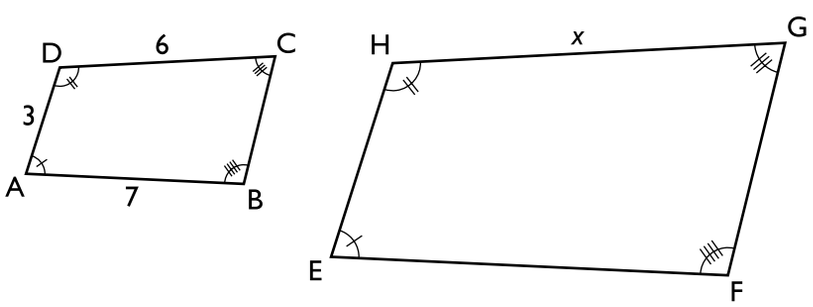
(2) Det bruna paketet väger 3,8 gånger så mycket som det vita paketet.

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. Fyrhörningarna ABCD och EFGH är likformiga. **Vilket värde har *x*?**

(cm)



(1) Omkretsen av fyrhörningen ABCD är 21 cm.

(2) Sidan FG är 10 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

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

25. En bil kör från A till B med medelhastigheten 60 km/h för att sedan återvända till A.
Vad är medelhastigheten för hela resan?

(1) Resan från A till B tog 50 % längre tid än resan från B till A.

(2) Avståndet mellan A och B är 100 km.

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. Är $z < 0$?

(1) $xz > yz$

(2) $xy > yz$

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. Hur stor andel av sitt liv har Frida varit vän med Alice?

(1) Frida och Alice blev vänner för fyra år sedan.

(2) Om 6 år har Frida varit vän med Alice under halva sitt liv.

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. Till en middag bakades ett antal lika stora pajer. **Hur många pajer bakades?**

(1) Det blir fyra pajer över om varje middagsgäst får två pajer.

(2) Det fattas en paj för att varje middagsgäst ska få tre pajer.

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

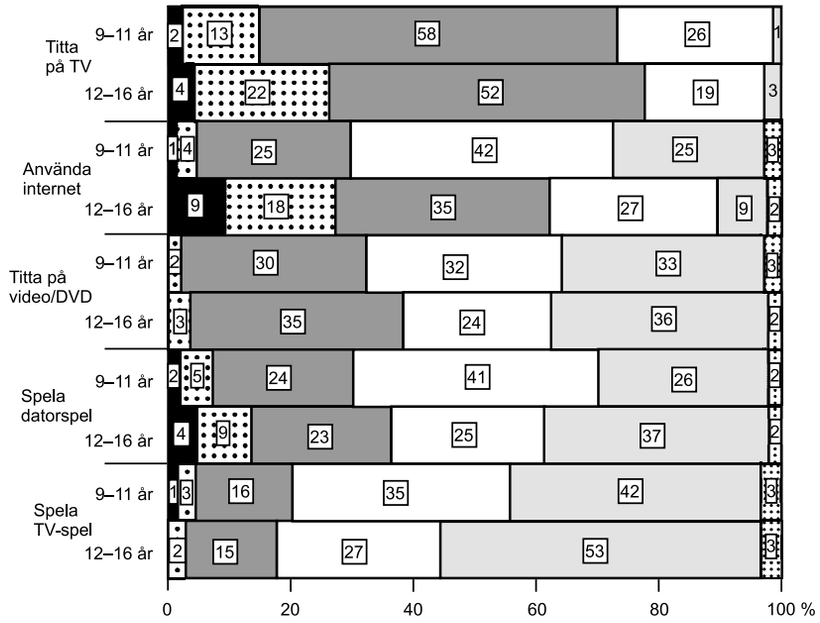
FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

Barn och medier

I en studie som genomfördes 2006 ställdes ett antal frågor till barn och föräldrar om barns användning och upplevelser av olika medier. Nedan redovisas svaren på några av de frågor som ställdes.

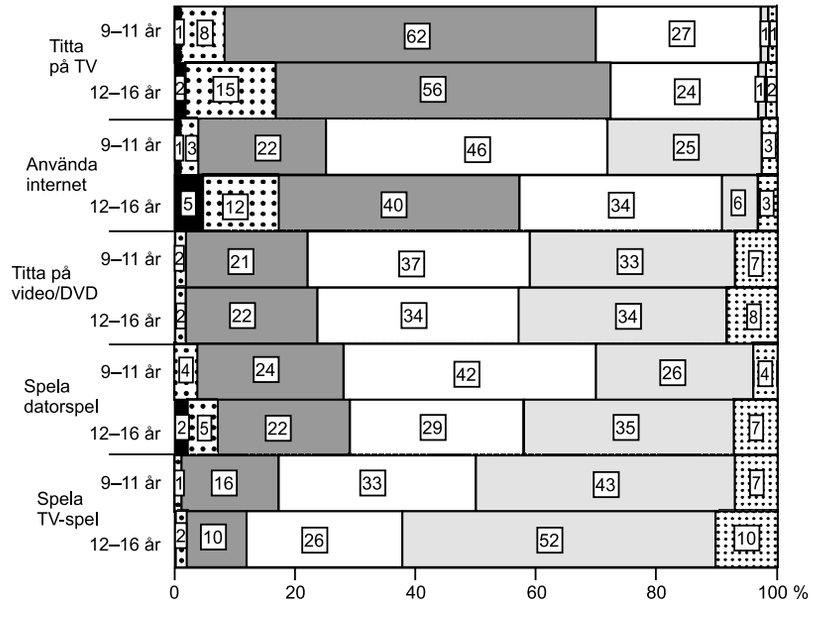
Antal 9–11-åringar: 702
Antal 12–16-åringar: 677

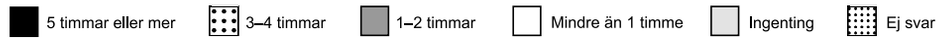
Om du tänker på en vanlig dag, ungefär hur länge brukar du ... ?



Antal föräldrar till 9–11-åringar: 734
Antal föräldrar till 12–16-åringar: 641

Om du tänker på en vanlig dag, ungefär hur länge brukar barnet ... ?





Uppfattningen bland barn och föräldrar om hur mycket tid barn ägnar åt olika medier en vanlig dag. Procent.

Uppgifter

29. Vad angav cirka en fjärdedel av 12–16-åringarna att de ägnade sig åt 1–2 timmar en vanlig dag?

A Titta på TV
B Använda internet
C Spela datorspel
D Spela TV-spel

30. Hur mycket större var andelen 12–16-åringar som angav att de en vanlig dag tittade på video/DVD minst 1 timme jämfört med andelen föräldrar till 12–16-åringar som angav att barnet en vanlig dag tittade på video/DVD minst 1 timme?

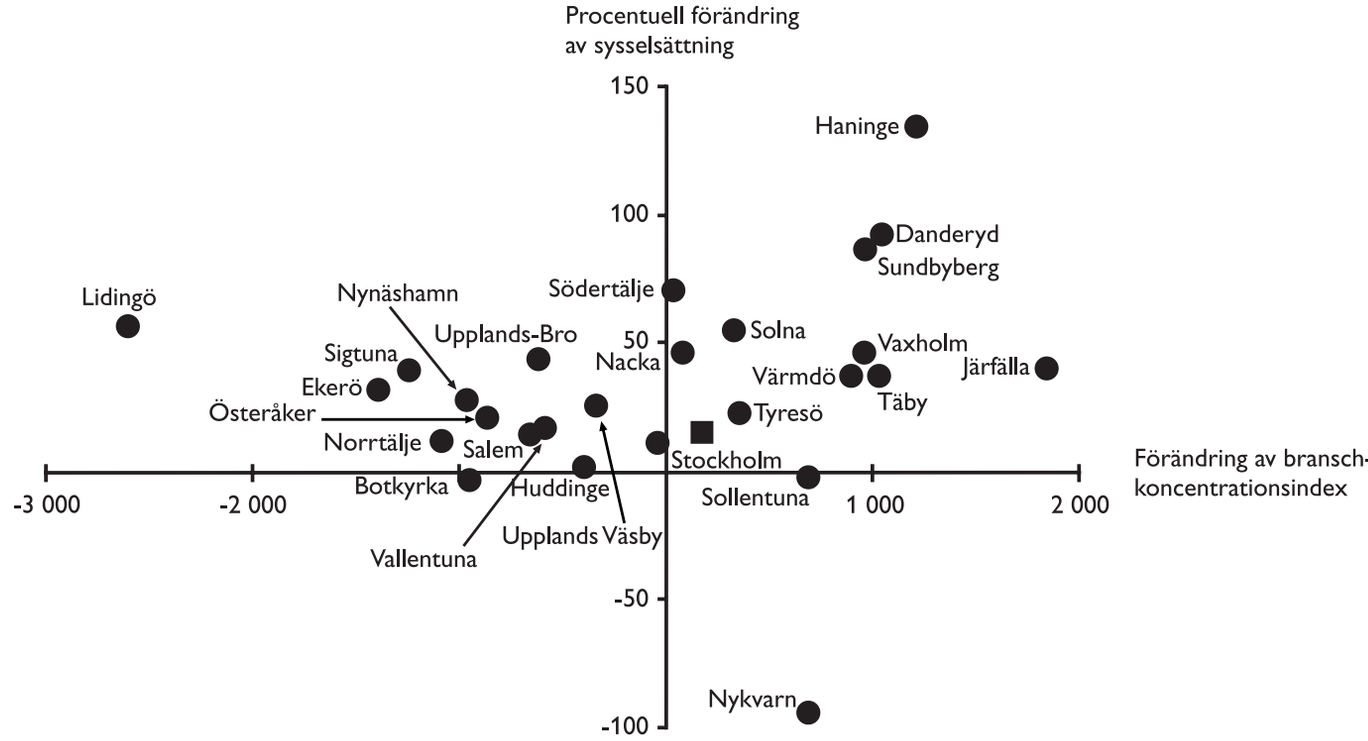
A 10 procentenheter
B 14 procentenheter
C 24 procentenheter
D 34 procentenheter

31. Sammanlagt hur många barn i studien angav att de tittade på TV 3–4 timmar en vanlig dag?

A 40
B 150
C 240
D 350

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

Kreativa näringar i Stockholms läns kommuner



Förändring av branschkoncentrationsindex[1] respektive sysselsättning inom kreativa näringar[2] i Stockholms läns kommuner 2002 jämfört med 1997. Hela Stockholms län redovisas som en kvadrat i figuren.

[1] Branschkoncentrationsindex är ett mått på hur många branscher som finns representerade. Indexet går från 0 till 10 000 där ett högt värde indikerar hög koncentration (dvs. få branscher). I figuren ovan redovisas endast förändringen av detta index.

[2] Kreativa näringar är ett samlingsbegrepp som avser branscherna arkitektur, design, hantverk, film och video, förlagsverksamhet, tv och radio, konst- och antikmarknaden, reklam, mode, musik, scenkonst, mjukvara för interaktiv fritid samt mjukvara för datortjänster.

Uppgifter

32. Hur stor var skillnaden mellan Solna och Värmdö med avseende på hur sysselsättningen respektive branschkoncentrationen inom de kreativa näringarna hade förändrats?

A 20 procentenheter respektive 550 indexenheter

B 25 procentenheter respektive 50 indexenheter

C 35 procentenheter respektive 0 indexenheter

D 45 procentenheter respektive 900 indexenheter

33. Vilket svarsförslag är korrekt avseende de kreativa näringarna i de olika kommunerna?

A I Lidingö hade sysselsättningen minskat med 55 procent medan branschkoncentrationsindex hade minskat med 2 600.

B I Huddinge hade sysselsättningen minskat med 40 procent medan branschkoncentrationsindex var oförändrat.

C I Vaxholm hade sysselsättningen ökat med 45 procent medan branschkoncentrationsindex hade minskat med 950.

D I Nykvarn hade sysselsättningen minskat med 95 procent medan branschkoncentrationsindex hade ökat med 700.

34. Vilken kommun avses?

Sysselsättningen inom de kreativa näringarna hade ökat, men ökningen var mindre än 25 procent. Branschkoncentrationsindex hade minskat med mer än 1 000 enheter.

A Ekerö

B Norrtälje

C Nynäshamn

D Österåker

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

Försäljning av läkemedel

Försäljning av receptbelagda läkemedel inom olika läkemedelsgrupper till kvinnor respektive män 2004 och 2005. Försäljningen anges dels i miljoner kronor (AUP[1]) och dels som miljoner DDD[2].

Läkemedelsgrupp	Miljoner kronor (AUP)		Miljoner DDD	
	2004	2005	2004	2005
Kvinnor				
A Matsmältningsorgan och ämnesomsättning	1 614	1 612	318	320
B Blod och blodbildande organ	640	629	526	538
C Hjärta och kretslopp	1 641	1 590	594	628
D Hud	345	331	343	348
G Urin- och könsorgan samt könshormoner	977	949	313	292
H Hormoner exkl. könshormoner	385	388	77	78
J Infektionssjukdomar	597	613	30	31
L Tumörer och rubbningar i immunsystemet	1 198	1 276	14	15
M Rörelseapparaten	708	619	102	100
N Nervsystemet	2 657	2 630	403	413
P Antiparasitära, insektsdödande och repellerande medel	27	28	1	1
R Andningsorganen	1 115	1 177	190	193
S Ögon och öron	326	324	35	35
V Varia	47	48	0	0
Totalt	12 275	12 215	2 947	2 992
Män				
A Matsmältningsorgan och ämnesomsättning	1 353	1 366	222	225
B Blod och blodbildande organ	1 173	1 168	371	385
C Hjärta och kretslopp	1 727	1 640	614	657
D Hud	308	296	237	243
G Urin- och könsorgan samt könshormoner	480	513	36	39
H Hormoner exkl. könshormoner	322	321	27	28
J Infektionssjukdomar	539	569	22	23
L Tumörer och rubbningar i immunsystemet	1 096	1 177	14	15
M Rörelseapparaten	326	270	57	55
N Nervsystemet	1 812	1 865	240	247
P Antiparasitära, insektsdödande och repellerande medel	18	21	1	1
R Andningsorganen	818	864	139	140
S Ögon och öron	196	198	21	22
V Varia	55	57	0	0
Totalt	10 224	10 325	2 001	2 080

[1] AUP står för apotekens utförsäljningspris.

[2] Måttenheten DDD (definierad dygnsdos) är den förmodade genomsnittliga dygnsdosen då läkemedlet används av en vuxen.

Uppgifter

35. Hur stor var den totala försäljningen inom läkemedelsgrupp C jämfört med inom läkemedelsgrupp J år 2004, i DDD räknat?

A 18 gånger så stor
B 20 gånger så stor
C 23 gånger så stor
D 28 gånger så stor

36. Med hur mycket ökade det totala värdet av läkemedelsförsäljningen från 2004 till 2005?

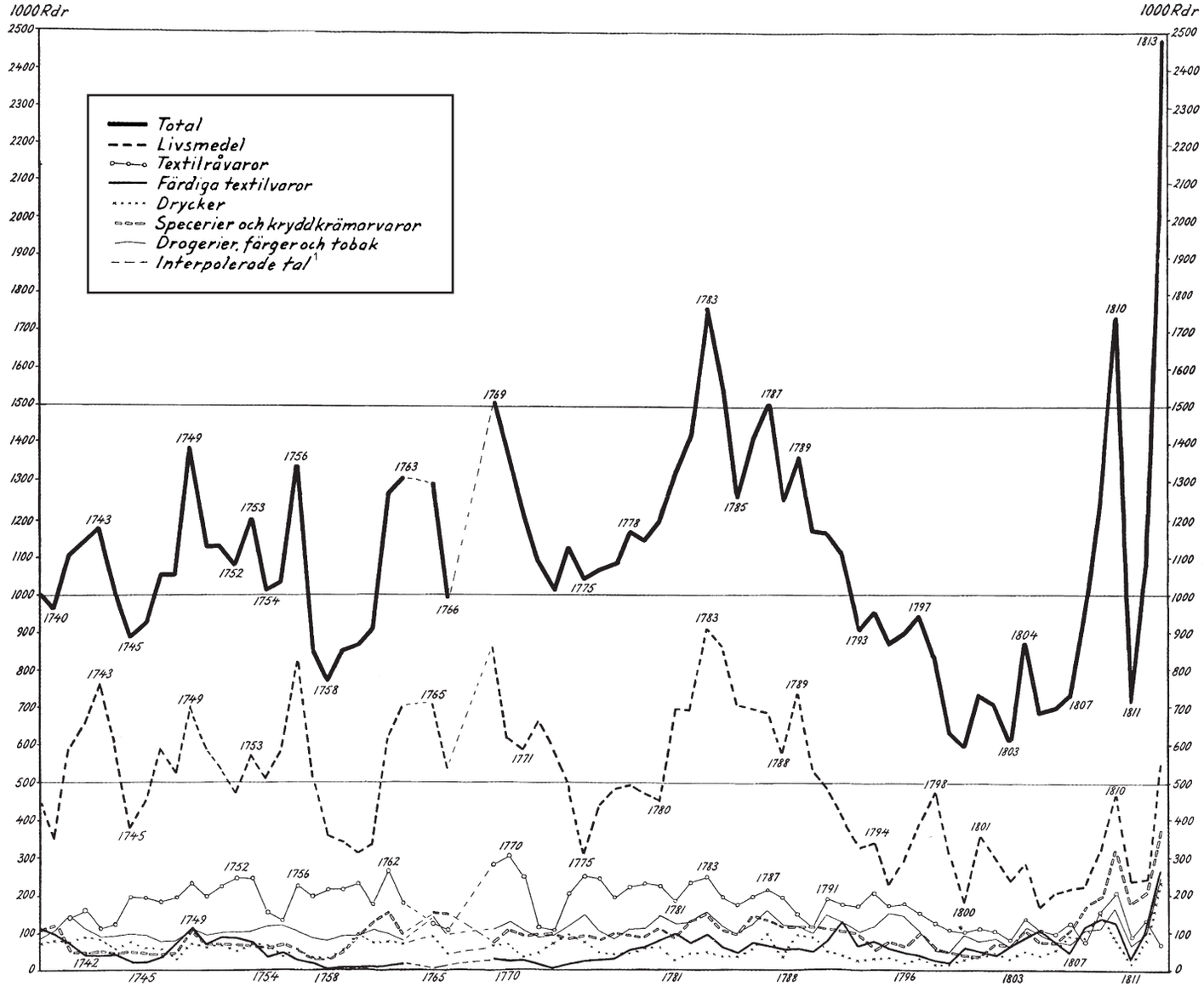
A 41 miljoner kronor
B 60 miljoner kronor
C 79 miljoner kronor
D 101 miljoner kronor

37. Hur stor var den totala försäljningen år 2004 för de fyra läkemedelsgrupper som då hade störst försäljning, i DDD räknat?

A 1 462 miljoner DDD
B 1 866 miljoner DDD
C 3 328 miljoner DDD
D 3 459 miljoner DDD

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

Svensk import 1739–1813



Värdet av Sveriges import 1739–1813, totalt respektive för några olika varukategorier. Tusental riksdaler (Rdr).

[1] Ungefärliga beräkningar mellan kända värden.

Uppgifter

38. Med hur mycket, räknat i riksdaler, hade importvärdet av livsmedel respektive textilråvaror förändrats 1790 jämfört med året innan?

	Livsmedel	Textilråvaror
A	0	40 000
B	50 000	70 000
C	50 000	190 000
D	190 000	40 000

39. För vilket av följande år gällde att importvärdet av livsmedel utgjorde mindre än hälften av Sveriges totala importvärde samtidigt som det totala importvärdet var större än 1,2 miljoner riksdaler?

A 1756

B 1769

C 1778

D 1788

40. Med hur många procent hade det totala importvärdet förändrats 1795 jämfört med 1755?

A 15 procent

B 30 procent

C 45 procent

D 55 procent

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