Universitets- och högskolerådet

Svarshäftesnummer

2018-10-21

Högskoleprovet

Provpass 4

- Alla svar ska föras in i svarshäftet **inom** provtiden.
- Markera dina svar tydligt i svarshäftet.
- Du får använda provhäftet som kladdpapper.
- 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.
- 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

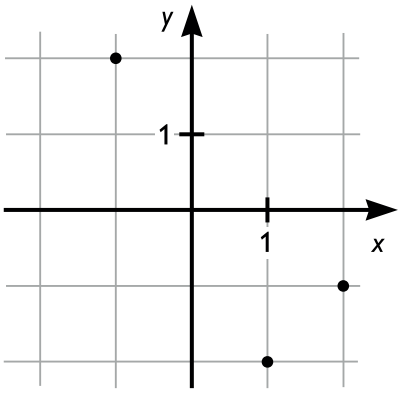
Börja inte med provet förrän provledaren säger till!

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

1. Vilket av svarsalternativen motsvarar uttrycket $x^2 \cdot x \cdot x^4$?

A x^6
B x^7
C x^8
D x^{16}

2. Vilket svarsalternativ motsvarar en punkt som inte är markerad i koordinatsystemet nedan?



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

3. $1 < a < b < c$

Vilket av svarsalternativen är större än 1?

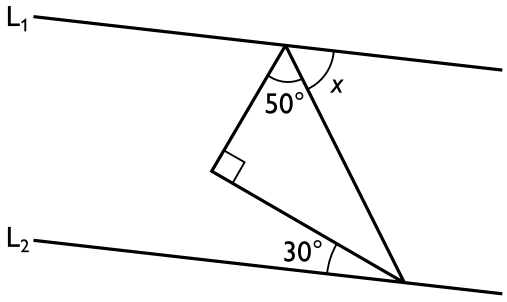
A $\frac{b+c}{a}$

B $\frac{a+b}{b+c}$

C $\frac{b-a}{c-a}$

D $\frac{a \cdot b}{b \cdot c}$

4. L_1 och L_2 är parallella linjer. **Hur stor är vinkeln *x*?**



A 50°

B 60°

C 70°

D 80°

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

5. **Vad är** $\dfrac{\frac{4}{9}}{\frac{8}{3}}$**?**

A $\frac{1}{6}$

B $\frac{27}{32}$

C $\frac{32}{27}$

D 6

6. De sex talen 5, 15, 17, 23, *x* och *y* har medelvärdet 11. **Vad är medelvärdet av talen *x* och *y*?**

A 1

B 3

C 6

D 9

7. Vilket av svarsalternativen motsvarar förhållandet 6:7?

A 36:49
B 67:76
C 120:140
D 330:390

8. Vilket av svarsalternativen motsvarar uttrycket $x - (y + x) - y$?

A $2x - 2y$
B $2x$
C $-2y$
D 0

9. Summan av tre på varandra följande heltal är 96. **Vad är produkten av det minsta och det största talet?**

A 992
B 1023
C 1056
D 1096

10. $f(x) = 3x + m$ där m är en konstant.

Vad är $f(a+1) - f(a)$?

A 1
B a
C m
D 3

11. Vad är $\frac{1{,}2 \cdot 10^{16} - 4 \cdot 10^{15}}{2 \cdot 10^{13}}$**?**

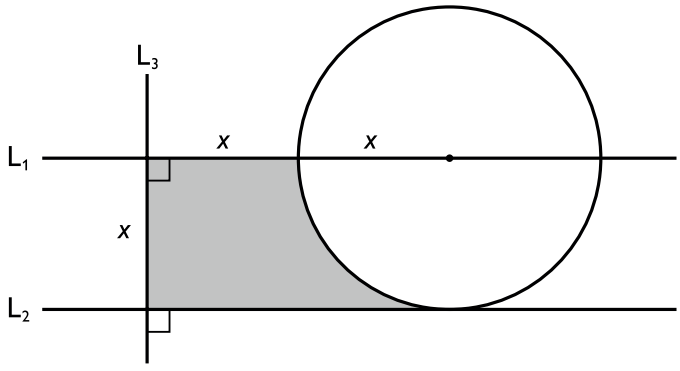
A $-1{,}4 \cdot 10^{14}$

B $-1{,}4 \cdot 10^{2}$

C 40

D $4 \cdot 10^{2}$

12. Tre linjer och en cirkel avgränsar den skuggade ytan i figuren. **Vilken area har den skuggade ytan?**



A $x^2 + \frac{\pi x}{2}$

B $2x^2 - \frac{\pi x}{2}$

C $x^2 + \frac{\pi x^2}{4}$

D $2x^2 - \frac{\pi x^2}{4}$

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

13. $(23^7)^x = 12167$
$(23^y)^7 = 13000$

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

14. *Kvantitet I:* Medelvärdet av fem positiva och fem negativa heltal

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

15. *Kvantitet I:* Omkretsen av en cirkel med diametern 1 cm

Kvantitet II: Omkretsen av en liksidig triangel med sidan 1 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* och *y* är två på varandra följande heltal sådana att $x < y$.**

Kvantitet I: $2x$

Kvantitet II: Summan av x och y

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:* 0,00541 km

Kvantitet II: $5{,}41 \cdot 10^3$ mm

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

18. ***x* och *y* är positiva heltal.**

$$\frac{3x}{4y} = 5$$

Kvantitet I: 20

Kvantitet II: *x*

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

19. **A = (x_1, y_1)**

B = (x_2, y_2)

$x_1 < x_2$

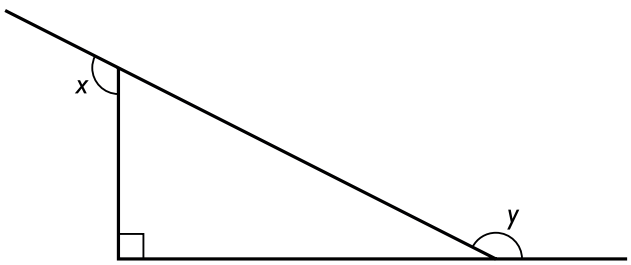
Punkterna A och B ligger på linjen $y = -3x + \frac{1}{3}$.

Kvantitet I: y_1

Kvantitet II: y_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: $x + y$

Kvantitet II: 270°

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:* $\frac{1}{3}+\frac{1}{24}$

Kvantitet II: $\frac{1}{4}+\frac{1}{8}$

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

22. Ett badkar rymmer 200 liter.

Kvantitet I: Tiden det tar att fylla badkaret till $\frac{4}{5}$ om man fyller på med den konstanta hastigheten 15 liter per minut

Kvantitet II: Tiden det tar att fylla badkaret till $\frac{2}{3}$ om man fyller på med den konstanta hastigheten 10 liter per minut

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

23. Tre askar – en blå, en vit och en röd – innehåller olika saker. En ask innehåller gem, en innehåller häftstift och en innehåller nålar. **Vilken färg har asken som innehåller gem?**

(1) Häftstiften är i den blå eller den röda asken.

(2) Nålarna är i den röda eller den vita asken.

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. På ett fartyg fanns det 2500 personer under en resa. Var och en av personerna på fartyget var antingen passagerare eller sjöman. **Hur stor andel av sjömännen var sjösjuka under resan?**

(1) Sju av sjömännen var sjösjuka under resan.

(2) Det fanns nio gånger så många passagerare som sjömän på fartyget.

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. $x < 0$
$b \neq 0$

Vilket värde har *x*?

(1) $x^2 = 9$

(2) $x^2 + 5x + b = 0$

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. De tre siffrorna 5, 6 och 7 står skrivna på rad på ett papper. **Vilket tresiffrigt tal bildar siffrorna?**

(1) Siffran 7 står först.

(2) Talet är större än 758.

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. I en låda finns det 72 enfärgade bollar, röda och blå. Var och en av bollarna är antingen stor eller liten. **Hur stor andel av bollarna är stora?**

(1) 1/3 av de blå bollarna är stora.

(2) 1/2 av de röda bollarna är små.

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. Arean av en rätvinklig triangel är 50 cm^2. **Hur stora är triangelns vinklar?**

(1) Triangeln är likbent.

(2) Minst en av triangelns vinklar är 45°.

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 »

Nationalparker och naturreservat

Antalet nationalparker och naturreservat i Sverige 2010 fördelat på län respektive landsdelar. Därutöver redovisas den totala arealen och landarealen i hektar för nationalparkerna respektive naturreservaten.

Län/landsdel	Nationalparker			Naturreservat		
	Antal	Totalareal	Landareal	Antal	Totalareal	Landareal
		ha			ha	
Stockholms	2	2 157	1 957	255	119 028	44 278
Uppsala	1	10 464	6 248	133	37 421	23 956
Södermanlands	–	–	–	131	46 003	14 471
Östergötlands	–	–	–	187	47 980	16 833
Jönköpings	1	7 672	7 377	112	16 716	15 675
Kronobergs	–	–	–	104	18 749	12 629
Kalmar	2	300	174	179	48 450	24 002
Gotlands	1	4 464	3 676	114	71 435	11 616
Blekinge	–	–	–	93	15 940	8 448
Skåne	3	2 059	1 955	216	71 247	22 323
Hallands	–	–	–	147	20 345	12 002
Västra Götalands	4	45 401	5 991	400	112 808	68 851
Värmlands	–	–	–	125	92 011	39 785
Örebro	1	111	111	208	37 781	32 233
Västmanlands	–	–	–	87	23 548	12 913
Dalarnas	2	40 030	39 214	207	231 371	222 897
Gävleborgs	1	30	29	156	30 187	19 271
Västernorrlands	1	3 056	2 739	146	31 224	23 614
Jämtlands	1	10 378	10 354	93	518 282	489 145
Västerbottens	1	1 143	1 111	239	825 927	762 114
Norrbottens	8	610 834	550 458	284	1 911 155	1 768 003
Norra Norrland	9	611 977	551 569	523	2 737 082	2 530 117
Södra Norrland	3	13 464	13 122	395	579 693	532 030
Svealand	6	52 762	47 530	1 146	587 163	390 533
Götaland	11	59 896	19 173	1 552	423 670	192 379
Hela landet	29	738 099	631 394	3 616	4 327 608	3 645 059

Uppgifter

29. Hur många av de 21 länen hade både nationalpark och naturreservat?

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

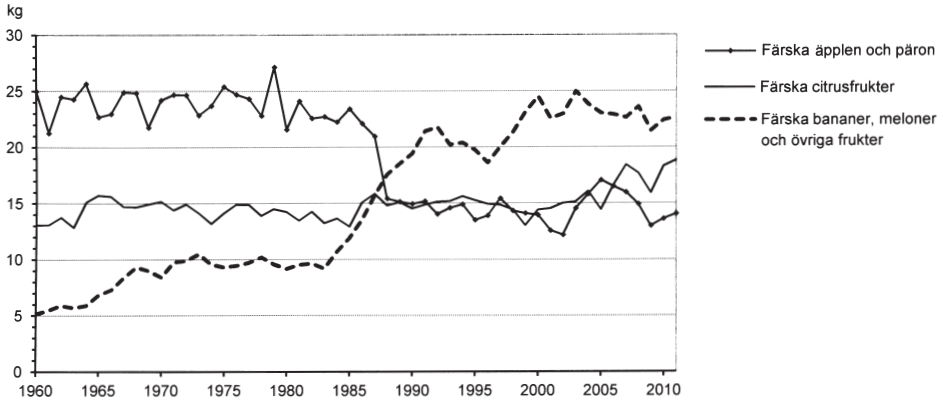
30. Hur stor andel av totalarealen i Gotlands läns naturreservat utgjordes av landareal?

A 15 procent
B 25 procent
C 60 procent
D 80 procent

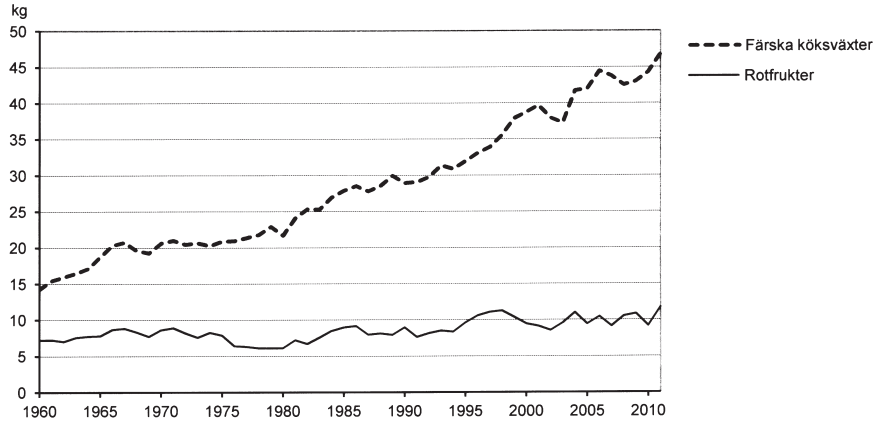
31. Vilken landsdel hade minst landareal per nationalpark?

A Norra Norrland
B Södra Norrland
C Svealand
D Götaland

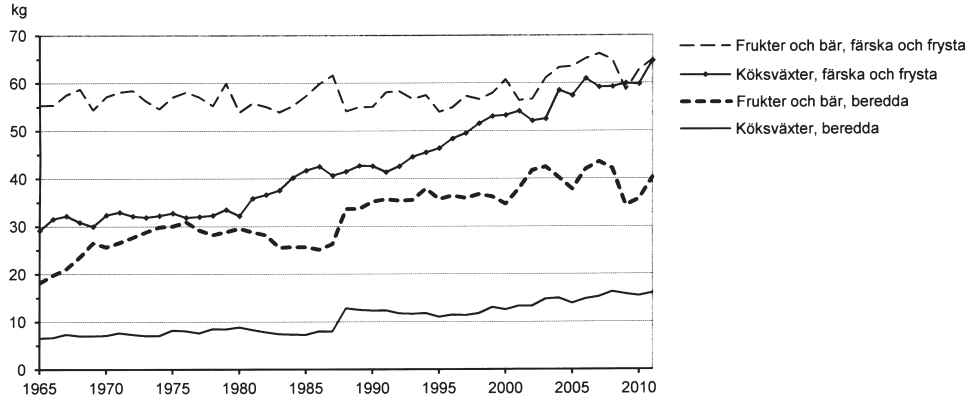
Konsumtion av frukt och grönsaker



Direktkonsumtion[1] av färsk frukt i Sverige 1960–2011. Kilogram per person och år.



Direktkonsumtion[1] av rotfrukter och färska köksväxter i Sverige 1960–2011. Kilogram per person och år.



Totalkonsumtion[2] av köksväxter, frukt och bär i Sverige 1965–2011. Kilogram per person och år.

[1] Direktkonsumtion avser färska råvaror som konsumeras av enskilda hushåll och storhushåll samt av producenterna själva.

[2] Totalkonsumtion avser både konsumtion av färska råvaror (direktkonsumtion) och förbrukning av färska, frysta eller beredda råvaror för tillverkning av livsmedel av högre förädlingsgrad.

Uppgifter

32. Vilket av följande år var den sammanlagda direktkonsumtionen av färsk frukt som störst, räknat per person?

A 1970
B 1980
C 1990
D 2000

33. Hur stor var direktkonsumtionen per person av rotfrukter sammanlagt för den femårsperiod då konsumtionen var som störst?

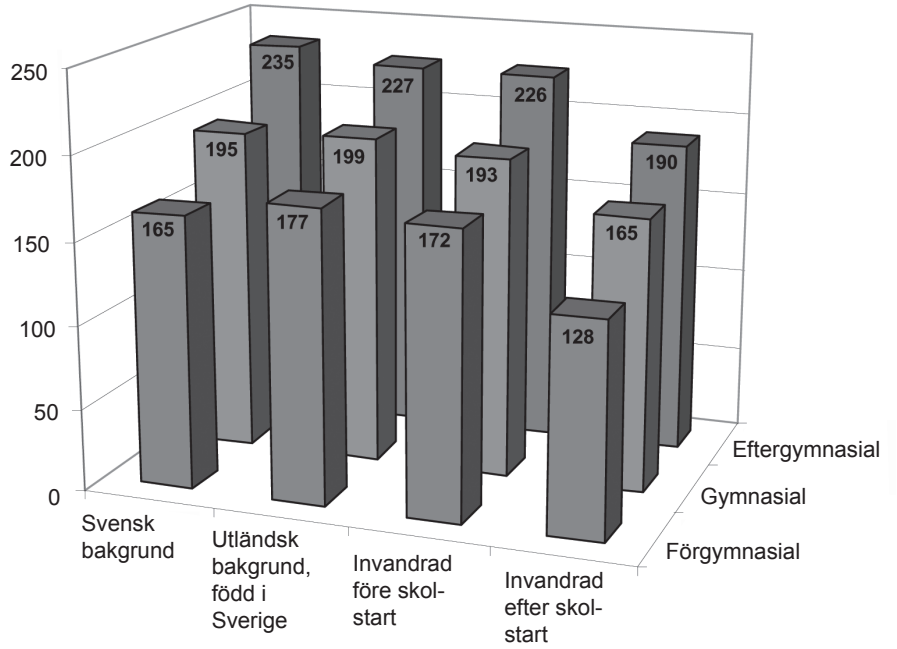
A 45 kg
B 55 kg
C 65 kg
D 75 kg

34. Hur stor var konsumtionen per person av färska bananer, meloner och övriga frukter 1985 jämfört med konsumtionen per person av färska äpplen och päron samma år?

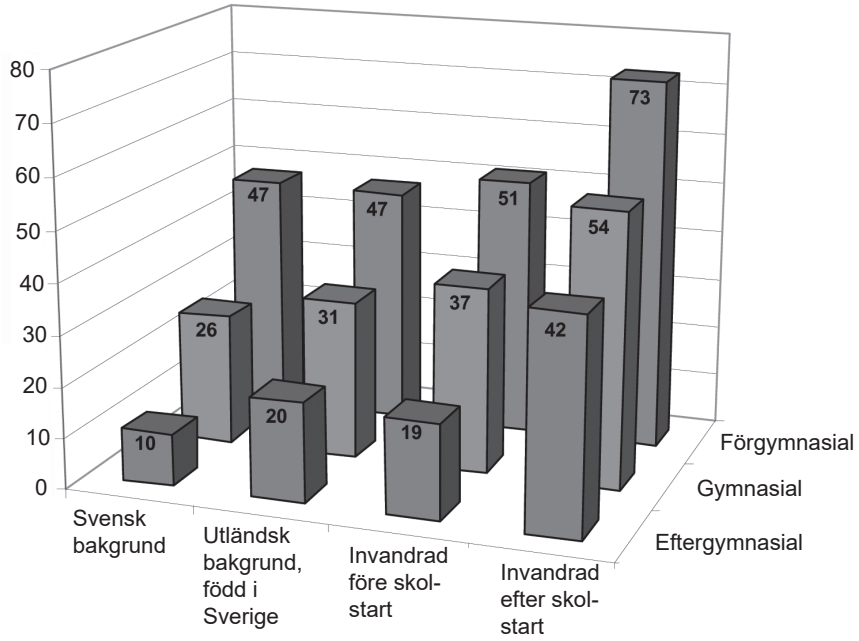
A Hälften så stor
B Två tredjedelar så stor
C Lika stor
D Dubbelt så stor

FORTSÄTT PÅ NÄSTA SIDA »

Meritvärde och behörighet bland niondeklassare i Sverige

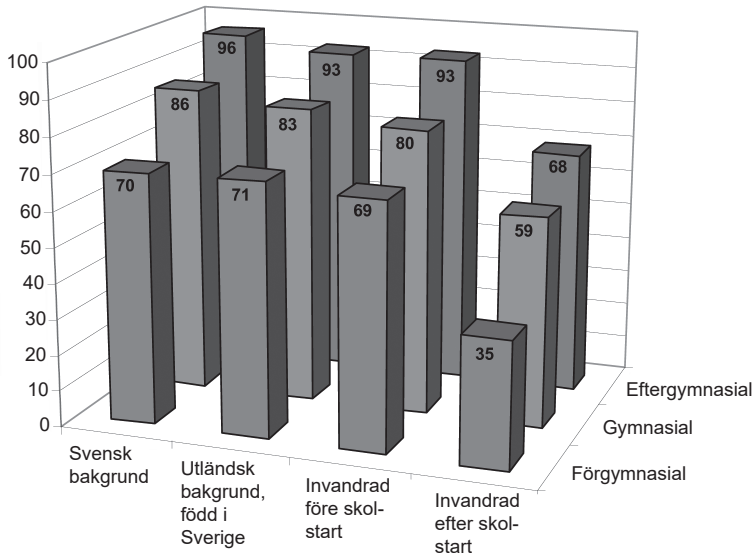


Genomsnittligt meritvärde[1] (poäng) för olika elevgrupper läsåret 2010/11. Gruppering utifrån härkomst och föräldrarnas utbildningsnivå.



Andelen elever i olika grupper som saknade betyg i minst ett ämne läsåret 2010/11. Gruppering utifrån härkomst och föräldrarnas utbildningsnivå. Procent.

[1] Meritvärdet är summan av betygsvärdena för de 16 bästa betygen i elevens slutbetyg. För varje ämne motsvarade godkänt värdet 10, väl godkänt 15 och mycket väl godkänt 20. Maximalt meritvärde var 320 poäng.



Andelen elever i olika grupper som var behöriga till gymnasieskolans yrkesprogram läsåret 2010/11. Gruppering utifrån härkomst och föräldrarnas utbildningsnivå. Procent.

Uppgifter

35. Vilken av nedanstående elevgrupper hade det högsta genomsnittliga meritvärdet?

A Svensk bakgrund där föräldrarna hade förgymnasial utbildning

B Utländsk bakgrund, född i Sverige där föräldrarna hade gymnasial utbildning

C Invandrad före skolstart där föräldrarna hade förgymnasial utbildning

D Invandrad efter skolstart där föräldrarna hade eftergymnasial utbildning

36. Studera andelen elever som saknade betyg i minst ett ämne. **Hur stor var skillnaden mellan elevgruppen med svensk bakgrund där föräldrarna hade förgymnasial utbildning och elevgruppen med utländsk bakgrund, född i Sverige där föräldrarna hade gymnasial utbildning?**

A 10 procentenheter

B 13 procentenheter

C 16 procentenheter

D 21 procentenheter

37. Hur många i elevgruppen invandrad efter skolstart där föräldrarna hade eftergymnasial utbildning var behöriga till gymnasieskolans yrkesprogram?

A En av tre

B Två av fem

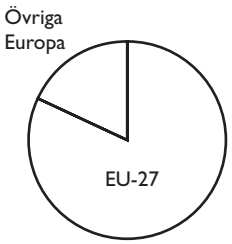
C Tre av fem

D Två av tre

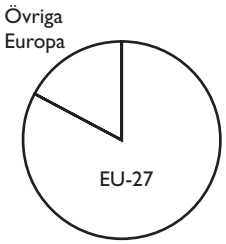
Export och import av varor

Europa

Export: 158 021 milj. kr

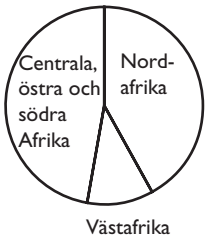


Import: 155 346 milj. kr

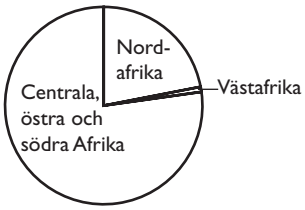


Afrika

Export: 5 795 milj. kr

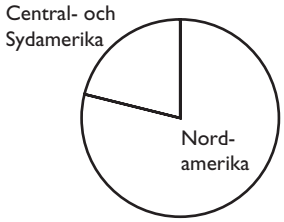


Import: 839 milj. kr

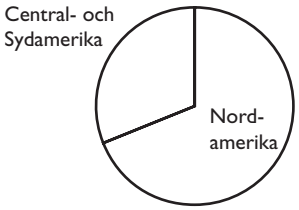


Amerika

Export: 20 619 milj. kr

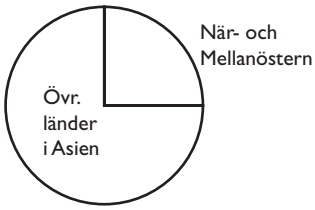


Import: 8 316 milj. kr

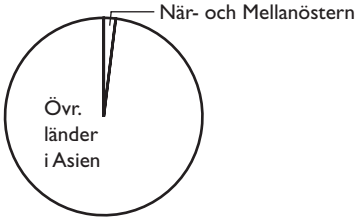


Asien

Export: 19 626 milj. kr

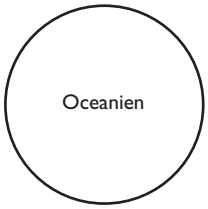


Import: 17 245 milj. kr

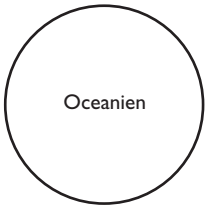


Oceanien

Export: 2 624 milj. kr



Import: 340 milj. kr



Sveriges export och import av varor 2008 fördelade på världsdelar. Kronor.

Uppgifter

38. Vart exporterade Sverige varor till ett värde av 4 900 miljoner kr?

A Övriga Europa
B Nordafrika
C Centrala, östra och södra Afrika
D När- och Mellanöstern

39. Hur stor var skillnaden mellan värdet av Sveriges totala export och värdet av Sveriges totala import?

A 2 700 miljoner kr
B 24 600 miljoner kr
C 85 400 miljoner kr
D 136 300 miljoner kr

40. Jämför importen från centrala, östra och södra Afrika med importen från Central- och Sydamerika. **Hur stor var skillnaden i kronor räknat?**

A 400 miljoner kr
B 650 miljoner kr
C 1 300 miljoner kr
D 1 950 miljoner kr

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