



Övningsuppgifter - augusti 2024 - sifbertolkning

1. Potatisproduktionen i EU ökade med 1,7% från 2022 till 2023. Hur många miljoner ton potatis producerades i EU totalt år 2022?

Potatisproduktion inom EU, 2023		
	Produktion (miljoner ton)	Andel av EU:s totala produktion (%)
Tyskland	11.60	24.0
Frankrike	7.78	16.1
Nederländerna	5.89	12.2
Polen	4.78	9.9
Belgien	3.72	7.7

- A. 49.2
- B. 48.3
- C. 47.9
- D. 47.5
- E. 41.3

Rätt svar: D

Lösning:

Välj ett av länderna, t.ex. Polen. Polens produktion av 4.8 miljoner ton utgör 9.9% av den totala produktionen i EU år 2023. Alltså är den totala produktionen i EU år 2023 = $4.78 / 0.099 = 48.3$ miljoner ton.

Detta är 1.7% mer än 2022. 2023 års produktion motsvarar alltså 101.7% av 2022 års produktion och den totala produktionen i EU år 2022 kan räknas ut med = $48.3 / 1.017 = 47.5$ miljoner ton potatis.



2. Vid vilket klockslag möts tåg A och B?

	Hastighet	Antal passagerare	Längd (m)	Slut- destination	Förväntad ankomsttid
Tåg A, avgångstid 14:00 från Storköping	130 km/h	223	175	Mellanstad	18:20
Tåg B, avgångstid 14:05 från Mellanstad	160 km/h	309	150	Storköping	17:37

- A. 15:23
- B. 15:56
- C. 15:59
- D. 16:10
- E. 16:18

Rätt svar: C

Lösning:

För att kunna räkna ut hur lång tid det tar för de två tågen att tillsammans täcka sträckan och mötas behöver vi veta distansen mellan Storköping och Mellanstad.

Tåg A åker den sträckan på 4 timmar och 20 minuter, dvs. 4.33 timmar
 $4.33 \text{ timmar} \times 130 \text{ km/h} = \text{den totala distansen är } 563 \text{ km}$

Men tåg A har ett försprång på 5 minuter som måste räknas bort. På 5 minuter (0.0833 timmar) kommer tåg A $0.0833 \times 130 = 11 \text{ km}$. När tåg B startar är det alltså bara 552 km kvar för de två tågen att köra in samtidigt.

Varje timme kan de två tågen täcka en sträcka av 290 km/h eftersom de kör från varsitt håll. $552/290 =$ totalt tar det 1.9 timmar tills hela sträckan är körd och de två tågen möts någonstans på mitten.

1.9 timmar = 1 timme och 54 minuter.

$14.05 + 1\text{h}54 = 15.59$



3. Med hur många procent förändrades konsumtionen av mjölk per capita från år 2012 till år 2022 i Portugal?

	Total mjölkkonsumtion 2012 (tusen ton)	Total mjölkkonsumtion 2012 smör borträknat (tusen ton)	Total mjölkkonsumtion 2022 (tusen ton)	Total mjölkkonsumtion 2022 smör borträknat (tusen ton)	Befolkningsmängd år 2022 (miljoner)	Befolkningsökning 2012-2022 (%)
Tyskland	38470.3	25204.4	29592.5	22913.1	84.55	3.1
Portugal	3356.2	2400.9	3660.6	2824.6	10.42	-2.1
Estland	618.8	405.4	476.0	368.6	1.36	2.9
Irland	2008.5	1483.3	2049.5	1529.2	5.26	12.4

- A. +11
- B. +6.7
- C. +1.11
- D. -2.12
- E. -4.8

Rätt svar: A

Lösning:

År 2022 hade Portugal en befolkning på 10.42 miljoner människor, som tillsammans drack 3660.6 tusen ton, eller 3.6606 miljoner ton mjölk. Mjölk per capita = $3.6606/10.42 = 0.351$ ton per person och år

År 2012 hade Portugal en befolkning som var 2.1% högre än år 2022, dvs 2022 års befolkning utgör 97.9% av 2012 års befolkning. $10.42/0.979 = 10.64$ miljoner människor år 2012.

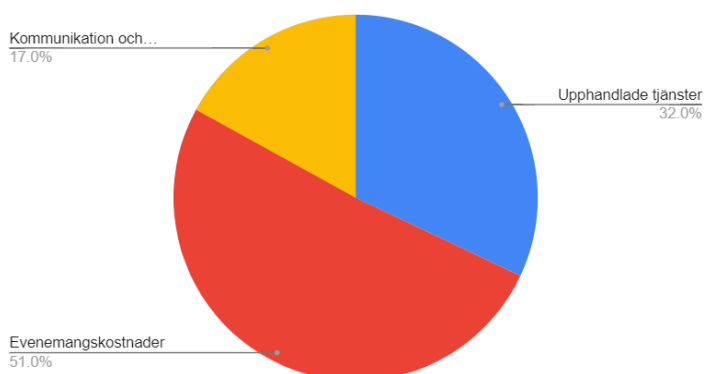
Dessa drack tillsammans 3356.2 tusen = 3.3562 miljoner ton mjölk. Mjölk per capita = $3.3562/10.64 = 0.315$ ton per person och år.

Skillnaden från 0.315 till 0.351 = $0.351/0.315 = 1.11$, eller med andra ord: mjölkkonsumtionen år 2022 motsvarar 111% av konsumtionen 2012, dvs 11% högre.

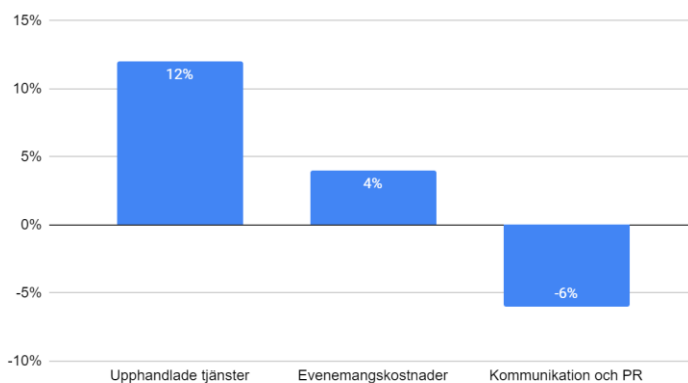


4. Hur stor var verksamhetsbudgeten 2022?

Verksamhetsbudget 2023 (total summa EUR 580 000)



Förändring jämfört med verksamhetsbudgeten 2022



- A. EUR 555 000
- B. EUR 595 000
- C. EUR 612 000
- D. EUR 561 000
- E. EUR 510 000

Rätt svar: A

Lösning:

Budgeten 2023 bestod av:

- Upphandlade tjänster 32% av 580 000 = $0.32 \cdot 580\,000 = 185\,600$
- Evenemangskostnader 51% av 580 000 = 295 800
- Kommunikation 17% av 580 000 = $0.17 \cdot 580\,000 = 98\,600$

Budgeten 2022 bestod av

- Upphandlade tjänster. 185 600 är 12% högre dvs 112% av 2022 års budget = $185\,600 / 1.12 = \text{ca } 166\,000$
- Evenemangskostnader. 295 800 är 4% högre dvs 104% av 2022 års budget = $295\,800 / 1.04 = \text{ca } 284\,000$
- Kommunikation. 98 600 är 6% lägre dvs 94% av 2022 års budget = $98\,600 / 0.94 = \text{ca } 105\,000$

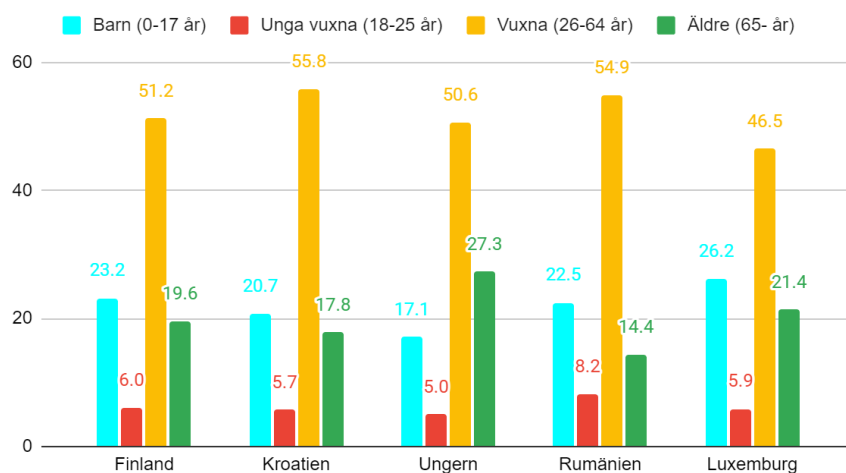
$$166\,000 + 284\,000 + 105\,000 = 555\,000 \text{ EUR}$$



5. Hur många tusen människor i åldersspannet 18-25 i Rumänien har sysselsättning?

	Befolkning (miljoner)	Sysselsättningsgrad totala vuxna befolkningen (%)	Sysselsättningsgrad unga vuxna (18-25 år) jämfört med sysselsättningsgraden för totala vuxna befolkningen (%)
Finland	5.5	63.9	-36
Kroatien	4.2	55.1	-41
Ungern	9.8	64.6	-45
Rumänien	19.6	53.5	-29
Luxemburg	0.6	63.8	-35

Åldersfördelning inom befolkningen (%)



- A. 466
- B. 610
- C. 860
- D. 394
- E. 515

Rätt svar: B

Lösning:

Rumänien har 19.6 miljoner, dvs 19600 tusen invånare.

Av dessa är 8.2% i åldern 18-25 år = $19600 \cdot 0.082 = 1\,607$ tusen personer.

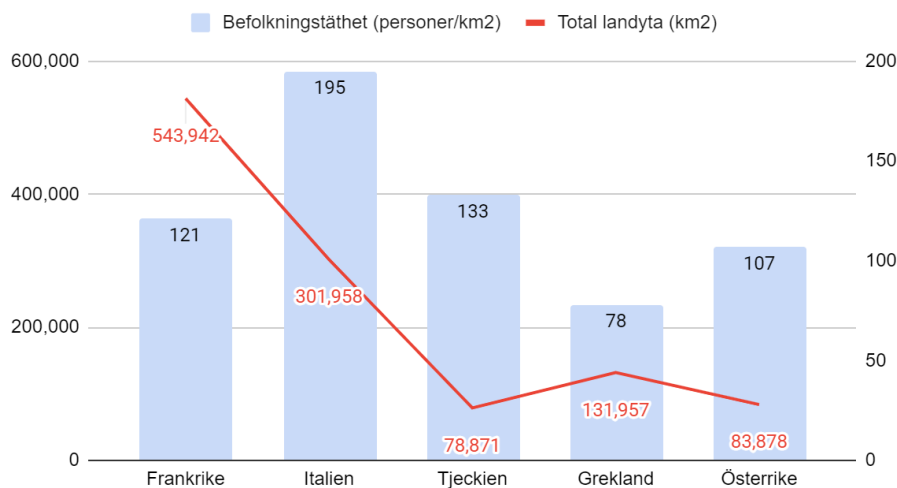
Sysselsättningsgraden generellt i Rumänien är 53.5% men för 18-25åringarna är den siffran 29% lägre. Med andra ord, de ungas sysselsättningsgrad är 71% av den totala sysselsättningsgraden. $53.5 \cdot 0.71 = 38\%$

38% av 1 607 tusen personer = $0.38 \cdot 1607 = 610$



6. Vad är ration mellan Greklands och Österrikes trafikdödlighet mätt i antal dödsfall i trafiken per miljoner invånare och år?

Befolkningstäthet (personer/km²) och total landyta (km²)



Totalt antal dödsfall i trafiken per år

Frankrike	3159
Italien	3710
Tjeckien	524
Grekland	916
Österrike	278

- A. 5:4
- B. 3:2
- C. 2:1
- D. 3:1
- E. 2:3

Rätt svar: D

Lösning:

Totala antalet dödsfall i trafiken var 916 för Grekland och 278 för Österrike.

För att få fram dödsfall per miljoner invånare krävs befolkningsantalet; det kan vi få fram med hjälp av information om landyta + befolkningstäthet.

- För Grekland: 78 personer per km² och ca 132000 km² = $78 \cdot 132000 = 10.3$ miljoner invånare
916 dödsfall delat på 10.3 miljoner invånare = ca 89 dödsfall per miljoner invånare

- För Österrike: 107 personer per km² och ca 84000 km² = $107 \cdot 84000 = 8.9$ miljoner invånare.
278 dödsfall delat på 8.9 miljoner = ca 31 dödsfall per miljoner invånare

Ration är alltså 89:31 eller i princip 3:1 (dela båda sidor med minsta gemensamma nämnare dvs ca 30)



7. Hur många grisar fanns i EU 2022?

Jordbruksdjur i EU, 2022					
Antal gårdar med aktivt jordbruk	9.1 milj.	Totalt antal djur som fick antibiotika	95 762 911	Genomsnitt antal grisar per gård	120
Varav gårdar med djur	21.6%	Varav nöt	28.72%	Förändring totalt antal grisar sedan 2020	-5%
Genomsnitt antal djurenheter*/gård	22	Varav gris	52,67%	Andel av alla grisar som fick antibiotika	35.21%

* En djurenhet motsvarar en mjölkko

- A. 50.4 miljoner
- B. 114 miljoner
- C. 200,2 miljoner
- D. 235.9 miljoner
- E. 143.3 miljoner

Rätt svar: E

Lösning:

95.8 miljoner djur fick antibiotika, av dem var 52.67% grisar. Alltså fick $95.8 \cdot 0.5267 = 50.5$ miljoner grisar antibiotika.

Dessa 50.5 miljoner grisar utgjorde 35.21% av den totala grispopulationen. $50.5 / 0.3521 = 143$ miljoner grisar totalt.



8. Vad är procentskillnaden mellan å ena sidan ration nytta/kostnad för alternativ A och å andra sidan ration nytta/kostnad för alternativ B?

Konsekvensanalys reviderat direktiv			
Kostnad (miljarder EUR)		Nytta (miljarder EUR)	
Alternativ A	252	Alternativ A	1242
Alternativ B	189	Alternativ B	612
Alternativ C	302	Alternativ C	489

- A. A har 52% högre nytto-kostnadsratio än B
- B. A har 49% högre nytto-kostnadsratio än B
- C. A har 63% högre nytto-kostnadsratio än B
- D. A har 69% högre nytto-kostnadsratio än B
- E. A har 16.9% högre nytto-kostnadsratio än B

Rätt svar: A

Lösning:

A har nytta 1242 mot kostnader 252 miljarder EUR, eller en nytto/kostnads-ratio om $1242/252 = 4,93$ (dvs för varje investerad euro får man tillbaka ca 5 euro i nytta).

B har nytta 612 mot kostnader 189 miljarder EUR eller en nytto/kostnads-ration om $612/189 = 3.24$

$4.93 / 3.24 = 1.522$, alltså att As nytto/kostnadsratio är 152% av Bs nytto/kostnadsratio eller med andra ord 52% högre.

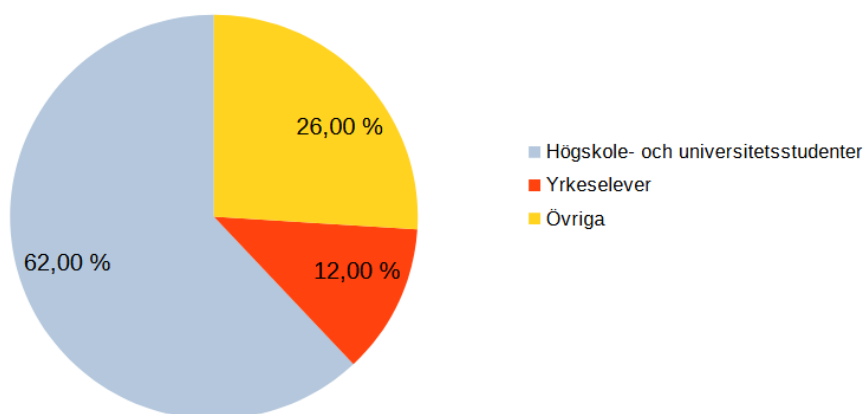


9. År 2013 deltog totalt 950 000 studenter i Erasmus+. Hur många tusen kvinnliga högskole/universitetsstudenter deltog i Erasmus+ det året?

Fördelning män/kvinnor per Erasmus+program 2023

	Män	Kvinnor	Förändrad andel kvinnor 2013-2023 (%- enheter)
Högskole- och universitetsstudenter	42,00 %	58,00 %	+3
Yrkeselever	61,00 %	39,00 %	+8
Övriga	49,00 %	51,00 %	-4

Erasmus+studenter år 2013



- A. 314
- B. 324
- C. 342
- D. 359
- E. 413

Rätt svar: B

Lösning:

Av de 950 000 studenterna år 2013 var 62% högskole- och universitetsstudenter, dvs $950\,000 \cdot 0.62 = 589\,000$.

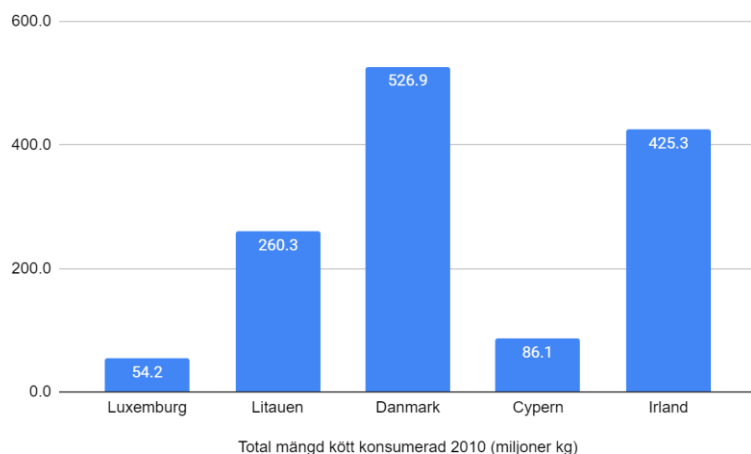
År 2023 var kvinnornas andel av högskolestudenterna i Erasmus+ = 58%. Detta var 3%-**enheter** högre än kvinnornas andel år 2013. År 2013 utgjorde kvinnorna alltså 55% av alla högskole- och universitetsstudenter i Erasmus+.

$589\,000 \cdot 0.55 = 324\,000$ kvinnliga studenter i just den kategorin år 2013.



10. Med hur många % förändrades den totala mängden konsumerat kött i Litauen från 2010 till 2020?

Litauen				
BNP per capita 2020 (EUR)	BNP totalt 2020 (miljarder EUR)	Konsumtion av kött, kg per capita 2020	Antal barn per hushåll 2020	Befolkningsförändring 2010-2020
19816	56.555	81.28	2.17	-14.26%



- A. +12.1%
- B. +4.4%
- C. +0.02%
- D. -6.3%
- E. -10.9%

Rätt svar: E

Lösning:

Den totala mängden konsumerat kött år 2010 = 260.3 miljoner kg.

Den totala mängden konsumerat kött år 2020 = konsumtionen per capita * befolkningsmängden.

Befolkningsmängden år 2020 går att få fram via BNP-siffrorna. Den totala BNP var 56.555 miljarder, dvs 56555 miljoner och BNP per capita var 19816. $56555/19816 = 2.85$ miljoner invånare.

2.85 miljoner människor som äter 81.28kg kött vardera ger $2.85 \cdot 81.28 = \text{ca } 231.6$ miljoner kg kött år 2020.

Förändringen 2010-2020 = $231.6/260.3 = 0.8897$, eller med andra ord: konsumtionen år 2020 motsvarade 89% av konsumtionen 2010, dvs ca 11% lägre.