

Åbo Akademis gemensamma urvalsprov – första skedet 1.6.2020



Det här är Åbo Akademis gemensamma urvalsprov. Det här urvalsprovet är gemensamt för följande ansökningsmål:

- Biovetenskaper
- Hälsovetenskaper
- Kultur, historia och filosofi
- Logopedi
- Naturvetenskaper (matematik, fysik och kemi)
- Naturvetenskaper (geologi)
- Psykologi
- Rättsnotarie
- Samhällsvetenskaper i Vasa
- Samhällsvetenskaper i Åbo
- Socialvetenskaper
- Teologi

Läs noggrant igenom instruktionerna för provet.

Provet görs självständigt och utan hjälpmedel. Självständigt betyder alltså att ingen annan än du själv får delta i provets utförande. Du får inte använda en egen kalkylator, provsystemets funktionsräknare finns till förfogande i de delområden det behövs. Du får inte besöka andra webbsidor eller ha andra program öppna under den tid du utför provet. Du får använda papper och penna för att göra anteckningar.

Om sökande bryter mot de instruktioner som ges i fråga om självständigt arbete samt hjälpmedel är det fråga om fusk. Om fusk misstänks kan Åbo Akademi efter urvalsprovet be sökanden om en tilläggsutredning av sökandens svar (Förvaltningslagen 434/2003 31 §). Om det framkommer att sökande har fuskat underkänns urvalsprovs prestationen (Förvaltningslagen 50 §). Om studierätten har erhållits genom fusk kan den dras in också efter att studieplatsen har mottagits.

Urvalsprovets innehåll och poängsättning

Urvalsprovet är 135 minuter långt i sin helhet. Provet består av sex delområden.

För varje delområde har det reserverats en viss tid som finns angiven nedan i samband med rubriken för delområdet. Därtill har 15 minuter reserverats för att läsa instruktioner och för att förflytta sig från ett delområde till ett annat. Den tid du har kvar ser du i det övre högra hörnet av skärmen. Om du har beviljats tilläggstid har detta tagits i beaktande automatiskt i provtiden.

När tiden för delområdet tar slut stängs delområdet. Om delområdet blir på hälft är det den senaste versionen som sparas som ditt svar. Du kan utföra urvalsprovets delområden i valfri ordning, men varje delområde måste slutföras med en gång. Du kan inte gå tillbaka till ett delområde efter att det har stängts.

Provet tar slut då du har avlagt alla delområden, då provets tid tar slut eller då du själv väljer att avsluta provet och loggar ut från provet.

För varje uppgift ska du välja ett svarsalternativ. Rätt svar ger poäng, fel svar ger minuspoäng och obesvarade uppgifter ger noll (0) poäng. Ansökningsmålen viktat uppgifterna i provet olika. I början av varje delområde specificeras poängsättningen.

Urvalsprovets maximala poängantal är 180 poäng.

Lycka till med provet!

Område 1: Källkritik

Området källkritik består av tio (10) uppgifter. Rätt svar ger poäng, fel svar ger minuspoäng och inget svar ger noll (0) poäng. Ansökningsmålen poängsätter uppgifterna olika. Se nedan.

Ansökningsmålen Hälsovetenskaper, Kultur, historia och filosofi, Rättsnotarie, Samhällsvetenskaper i Vasa, Samhällsvetenskaper i Åbo, Teologi ger **maximalt 30,00 poäng** för detta område. Rätt svar ger 3,00 poäng per fråga, fel svar ger -1,50 poäng och inget svar ger 0,00 poäng. Minimiantalet poäng är -15,00.

Ansökningsmålen Logopedi, Naturvetenskaper (geologi), Socialvetenskaper ger **maximalt 24,00 poäng** för detta område. Rätt svar ger 2,40 poäng, fel svar ger -1,20 poäng och inget svar ger 0,00 poäng. Minimiantalet poäng är -12,00.

Ansökningsmålen Biovetenskaper, Naturvetenskaper (matematik, fysik och kemi), Psykologi ger **maximalt 18,00 poäng** för detta område. Rätt svar ger 1,80 poäng per fråga, fel svar ger -0,90 poäng och inget svar ger 0,00 poäng. Minimiantalet poäng är -9,00.

Instruktionstext för uppgift 1.1-1.10:

En författare skriver en bok om Berlinmurens fall 1989. Författaren behöver hjälp i sin källkritik. Den traditionella källkritiska metoden bygger på fyra kriterier: äkthetskriteriet, beroendekriteriet, samtidighetskriteriet och tendenskriteriet. Nedan presenteras tio olika scenarion. I den första meningen för varje scenario står det vilken källan är. I den andra meningen kommer tilläggsinformation om källan. Uppgiften är att ta ställning till om den tilläggsinformation som finns i den andra meningen a) gör källan mer trovärdig, b) gör källan mindre trovärdig eller c) om det inte spelar någon roll för källans trovärdighet.

Uppgift 1.1

Källa nummer 1 är en dagbok. Texten misstänks vara förfalskad

- ☐ Källan blir mer trovärdig
- ☐ **Källan blir mindre trovärdig**
- ☐ Källan blir varken mer eller mindre trovärdig
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 1.2

Källa nummer 2 är en bok. Sondottern till DDR:s ledare Erich Honecker berättar vad som hände dagarna innan Berlinmurens fall.

- ☐ Källan blir mer trovärdig
- ☐ **Källan blir mindre trovärdig**
- ☐ Källan blir varken mer eller mindre trovärdig
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 1.3

Källa nummer 3 är en text. Texten är en avskrift av ett brev som försvunnit.

- ☐ Källan blir mer trovärdig
- ☒ **Källan blir mindre trovärdig**
- ☐ Källan blir varken mer eller mindre trovärdig
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 1.4

Källa nummer 4 är en video. Videon är inspelad av en privatperson samma natt gränskontrollen mellan Öst- och Västberlin öppnades.

- ☒ **Källan blir mer trovärdig**
- ☐ Källan blir mindre trovärdig
- ☐ Källan blir varken mer eller mindre trovärdig
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 1.5

Källa nummer 5 är en intervju. Intervjun är från 2009.

- ☐ Källan blir mer trovärdig
- ☒ **Källan blir mindre trovärdig**
- ☐ Källan blir varken mer eller mindre trovärdig
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 1.6

Källa nummer 6 är en teckning. Teckningen över en tunnel under Berlinmuren publicerades 1988 i en fransk dagstidning.

- ☐ **Källan blir mer trovärdig**
- ☐ Källan blir mindre trovärdig
- ☐ Källan blir varken mer eller mindre trovärdig
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 1.7

Källa nummer 7 är ett brev. Brevet är skrivet av ett barn.

- ☐ Källan blir mer trovärdig
- ☐ Källan blir mindre trovärdig
- ☒ **Källan blir varken mer eller mindre trovärdig**
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 1.8

Källa nummer 8 är en text skriven kort efter Berlinmurens fall. Den stämmer överens med en annan text från samma tid.

- ☐ **Källan blir mer trovärdig**
- ☐ Källan blir mindre trovärdig
- ☐ Källan blir varken mer eller mindre trovärdig
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 1.9

Källa nummer 9 är en text. Texten är skriven på ett språk som författaren till boken om Berlinmurens fall inte behärskar.

- ☐ Källan blir mer trovärdig
- ☐ Källan blir mindre trovärdig
- ☒ **Källan blir varken mer eller mindre trovärdig**

- ☐ Jag svarar inte på frågan

Uppgift 1.10

Källa nummer 10 är en intervju. En östtysk gränsvakt berättar om sin avgörande betydelse för att gränsen öppnades 1989.

- ☐ Källan blir mer trovärdig
- ☐ **Källan blir mindre trovärdig**
- ☐ Källan blir varken mer eller mindre trovärdig
- ☐ Jag svarar inte på frågan

Område 2: Etik

Området etik består av åtta (8) uppgifter. Rätt svar ger poäng, fel svar ger minuspoäng och inget/tomt svar ger noll (0) poäng.

Ansökningsmålen Hälsovetenskaper, Kultur, historia och filosofi, Rättsnotarie, Samhällsvetenskaper i Vasa, Samhällsvetenskaper i Åbo, Teologi ger **maximalt 30,00 poäng** för detta område. Rätt svar ger 3,75 poäng per fråga, fel svar ger -1,87 poäng och inget svar ger 0,00 poäng. Minimiantalet poäng är -14,96.

Ansökningsmålen Logopedi, Naturvetenskaper (geologi), Socialvetenskaper ger **maximalt 24,00 poäng** för detta område. Rätt svar ger 3,00 poäng, fel svar ger -1,50 poäng och inget svar ger 0,00 poäng. Minimiantalet poäng är -12,00.

Ansökningsmålen Biovetenskaper, Naturvetenskaper (matematik, fysik och kemi), Psykologi ger **maximalt 18,00 poäng** för detta område. Rätt svar ger 2,25 poäng per fråga, fel svar ger -1,12 poäng och inget svar ger 0,00 poäng. Minimiantalet poäng är -8,96.

Uppgift 2.1

Tänk på påståendesatsen "Om du lovar någonting, bör du hålla ditt löfte!"

Vilken av följande satser följer ur den satsen:

- ☐ Om du inte håller ditt löfte, blir du bestraffad
- ☐ Samhället kräver att du håller dina löften
- ☐ **Du kan hålla ditt löfte**
- ☐ Du kommer att hålla ditt löfte
- ☐ Jag svarar inte på frågan

Uppgift 2.2

Vetenskapliga tidskrifter är en central kanal för publiceringen av vetenskaplig forskning. Det finns många sådana tidskrifter för varje vetenskapsgren. En tidskrift för ett humanistiskt, kulturvetenskapligt ämne blev utsatt för ett brutalt skämt av den amerikanska fysikern Alan Sokal.

1996 skrev Sokal en text som han skickade in för publicering i en kulturvetenskaplig tidskrift, enligt honom själv för att se om en tidskrift inom området skulle "publicera en artikel fylld med nonsens om (a) det lät bra och (b) tillfredsställde redaktörernas ideologiska förutfattade meningar". Redaktionen lät sig luras och publicerade hans text. Sokal gick ut med meddelandet att hela artikeln var en bluff. Han drog slutsatsen att kulturvetenskaperna saknade intellektuell skärpa.

Vad påvisar Sokals experiment?

- ☐ Några kulturvetenskapliga ämnen hade dålig standard på sin forskning

- Det var lättare i allmänhet att få sin text accepterad för publikation, om redaktörerna höll med om åsikterna som uttrycks i texten
- Naturvetenskaperna var mer objektiva än humanistiska vetenskaper
- **Att Sokal ville kritisera forskningen inom kulturvetenskaperna**
- *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 2.3

En vän till filosofen Thomas Hobbes berättar: En dag då vi var ute och promenerade bad en fattig och invalidiserad man oss om pengar. Hobbes såg på honom med medlidande och empati, satte handen i fickan och gav honom en slant.

En präst som var med oss frågade Hobbes: "Skulle du ha gjort det här även om Jesus inte skulle ha gett oss befallningen att hjälpa de fattiga?"

"Ja", svarade Hobbes.

"Varför?" undrade prästen.

Hobbes förklarade: "Det gjorde mig ont att se den gamla mannen och hans eländiga situation. Nu när min gåva har gett honom en liten tröst känner också jag en viss lättnad.

Vilket av följande alternativ beskriver bäst Hobbes sätt att resonera?

- Hobbes anser att bara totalt osjälviska handlingar är goda
- Hobbes gav slanten därför att Jesus har sagt att man skall göra så
- Att den som hjälper mår bra av det är det enda viktiga enligt Hobbes
- **Hobbes menar att en god handling resulterar i att den som utför den känner välbehag, annars skulle han ju inte frivilligt välja att handla så**
- *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 2.4

Immanuel Kant var en av de mest inflytelserika filosoferna under upplysningstiden. Han hävdade bland annat att etiken skall baseras helt och hållet på förnuftet. Kant formulerade det så kallade kategoriska imperativet: "Handla alltid enbart enligt en sådan princip som enligt dig borde bli en allmän lag."

Det här betyder:

- Den rätta handlingen är alltid den som är formulerad i lagar och förordningar
- **Varje god handling är en god handling också om den upprepas i liknande situationer i framtiden**
- Varje människa skapar sin egen lag, och ingen annan har rätt att lägga sig i hur andra människor lever sina liv
- Alla människor borde få vara med och påverka hur landets lagstiftning utformas
- *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 2.5

Immanuel Kant underströk också att vi aldrig skall behandla andra människor enbart som medel, utan alltid också som mål i sig

Med denna formulering menade Kant:

- Vi skall inte be andra människor om hjälp
- Andra människor skall lämnas i fred
- **Människor har ett värde oberoende om de är till nytta för oss**
- Det är viktigt att vi är målinriktade i vårt liv
- *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 2.6

Den etiska relativismen (eller moralrelativismen) är en filosofisk ståndpunkt som kan uttryckas på följande sätt. "Det kan finnas olika uppfattningar om rätt och fel i olika samhällen. Det finns inget neutralt sätt att avgöra vilka av de olika uppfattningarna som är riktiga eller oriktiga."

Vilket av dessa påståenden följer ur den etiska relativismen, som den beskrivs här ovan?

- ☐ Det är fel att kritisera moraluppfattningarna i ett annat samhälle.
- ☐ "Rätt" och "fel" är meningslösa begrepp.
- ☐ Vi har en plikt att ingripa mot åsiktsförtryck och fundamentalism.
- ☐ **Inget av de ovannämnda påståendena.**
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 2.7

Inom etiken har det formulerats olika teorier för hur man skall definiera vad som är gott och vad som är ont, respektive vad som är rätt och vad som är fel. Bland dessa teorier finns bland annat följande:

Konsekvensetiken betonar att en handlings etiska värde skall bedömas utgående från vilka följder handlingen får för de människor som berörs. Utilitarismen är en form av konsekvensetik, som menar att man bör välja den handling som medför största möjliga lycka för den största mängden människor.

Enligt regel- eller pliktetiken är det själva handlingen som skall bedömas, inte dess följder. En handlings etiska värde fastställs utgående från vilka regler eller plikter som människan följer.

Dygdetik kallas den form av etiskt tänkande som sätter fokus på frågan hurudan en god människa är; vilka egenskaper och vilka karaktärsdrag hon har. En viktig fråga är också hur man lär sig dygder och hur man kan öva sig och utvecklas i dessa dygder.

I Grunderna för gymnasiets läroplan från år 2019 står det: "Syftet är i enlighet med gymnasielagen att stödja den studerandes utveckling till en god, harmonisk och bildad människa samt en aktiv samhällsmedlem."

Vilken typ av etik ger läroplansgrunderna uttryck för?

- ☐ Pliktetik
- ☐ Konsekvensetik
- ☐ **Dygdetik**
- ☐ Utilitarism
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 2.8

Faktautsagor kan bedömas som sanna, sannolika och falska. Etiska omdömen och värderingar rör sig på en skala mellan rätt och fel, samt mellan gott och ont.

Vilket av följande påståenden innehåller INTE etiska värderingar?

- ☐ Om eleverna inte får betyg, gör de inte sitt bästa
- ☐ Elevernas prestationer bör betygsättas, så att de anstränger sig mer
- ☐ **Betygens betydelse för elevernas motivation för skolarbetet kan undersökas empiriskt**
- ☐ Flickor är duktigare elever än pojkar
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Område 3: Idéhistoria

Området idéhistoria består av åtta (8) uppgifter. Rätt svar ger poäng, fel svar ger minuspoäng och inget/tomt svar ger noll (0) poäng.

Ansökningsmålen Hälsovetenskaper, Kultur, historia och filosofi, Rättsnotarie, Samhällsvetenskaper i Vasa, Samhällsvetenskaper i Åbo, Teologi ger **maximalt 30,00 poäng** för detta område. Rätt svar ger 3,75 poäng per fråga, fel svar ger -1,87 poäng och inget svar ger 0,00 poäng. Minimiantalet poäng är -14,96.

Ansökningsmålen Logopedi, Naturvetenskaper (geologi), Socialvetenskaper ger **maximalt 24,00 poäng** för detta område. Rätt svar ger 3,00 poäng, fel svar ger -1,50 poäng och inget svar ger 0,00 poäng. Minimiantalet poäng är -12,00.

Ansökningsmålen Biovetenskaper, Naturvetenskaper (matematik, fysik och kemi), Psykologi ger **maximalt 18,00 poäng** för detta område. Rätt svar ger 2,25 poäng per fråga, fel svar ger -1,12 poäng och inget svar ger 0,00 poäng. Minimiantalet poäng är -8,96.

Uppgift 3.1

I vilken kronologisk ordningsföljd inträffade följande tidsperioder:

- ☐ Renässansen, upplysningstiden, antiken, medeltiden
- ☐ **Antiken, medeltiden, renässansen, upplysningstiden**
- ☐ Upplysningstiden, antiken, medeltiden, renässansen
- ☐ Antiken, medeltiden, upplysningstiden, renässansen
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 3.2

J.L. Runeberg, Z. Topelius, J.V. Snellman och E. Lönnrot var centralgestalter för den uppvaknande nationalismen i Finland.

På vilket århundrade levde de?

- ☐ 1600-talet
- ☐ 1700-talet
- ☐ **1800-talet**
- ☐ 1900-talet
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 3.3

Vilket av följande påståenden är falskt?

- ☐ Isaac Newton lade grunden för den moderna fysiken
- ☐ **Nicolaus Kopernikus försvarade den heliocentriska världsbilden, dvs att solen kretsar kring jorden**
- ☐ Charles Darwin bidrog starkt till utformandet av evolutionsläran
- ☐ Dmitrij Mendelejev skapade det periodiska systemet för indelning av grundämnen
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 3.4

Vilket av följande beskrivningar passar INTE in på det statsskick som kallas liberal demokrati (eller konstitutionell demokrati):

- ☐ Lagstiftningsmakten innehas av ett folkvalt parlament
- ☐ **Valsystemet garanterar majoritetens obegränsade rätt att styra landet**
- ☐ De folkvalda makthavarna övervakas av ett oberoende domstolsväsen

- Grundlagen tryggar medborgarnas friheter och rättigheter
- *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 3.5

Placebo-effekt kan sägas handla om att personer som undergår behandling (t.ex. medicinering eller kirurgi) ibland tillfrisknar som en konsekvens av att de behandlas snarare än av innehållet i behandlingen. Exempel på placebo är användningen av sockerpiller istället för medicin.

Begreppet placebo förekommer redan i medicinska skrifter från 1700- och 1800-talet och populariserades på 1950-talet av den amerikanska läkaren Henry Beecher som rapporterade om studier där upp till var tredje patient behandlats framgångsrikt med enbart placebo.

Beechers studie och placeboeffekten överlag har kritiserats av forskare som menar att den förbättring som tillskrivs placebo snarare handlar om en återgång till medelvärde i form av naturligt tillfrisknande hos patienter. Användningen av placebo i medicinska studier har även kritiserats på etiska grunder, med argumentet att de patienter som får placebobehandling inte ges bästa möjliga vård och att användningen av placebo riskerar att underminera patientens förtroende för läkaren och läkarkåren generellt.

Idag finns det inom det vetenskapliga samfundet både förespråkare för och kritiker av användningen av placebo.

Vilket påstående beskriver bäst ett stöd för användningen av placebo?

- Det är bättre att använda sockerpiller än vanlig medicin om man har huvudvärk
- Man kan inte bli frisk om man inte tror att man kommer att bli det
- **Placebo är ett redskap för att utvärdera effekten av medicinsk behandling**
- När någon klagar på smärta i axeln kan man använda placebobehandling för att avgöra om smärtan är riktig eller inte
- *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 3.6

Den ekonomiska tidskriften Forbes är bland annat känd för att årligen publicera en lista över världens rikaste personer. Sedan år 2011 presenterar Forbes även varje år en grupp särskilt framgångsrika och lovande unga entreprenörer inom olika branscher (den så kallade "30 under 30").

Vilket av följande ideal stämmer MINST överens med Forbes listor?

- Napoleon Bonapartes maxim att karriären är öppen för talang ("la carrière est ouverte aux talents")
- 1980-talets framgångsteologi inom väckelserörelserna i Norden
- **Den åttafaldiga vägen enligt Siddharta Gautama**
- Författaren James Truslow Adams beskrivning av "den amerikanska drömmen"
- *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 3.7

Civil olydnad kan beskrivas som en form av samhällsaktivism som går ut på att öppet och utan våld bryta mot en lag eller vägra att följa vissa myndighetsbeslut – och därefter vara beredd att ta konsekvenserna av den handlingen.

Vilken av följande personer associeras INTE med civil olydnad?

- Mahatma Gandhi
- Martin Luther King
- **Mao Zedong**
- Greenpeaceaktivisten Sini Saarela

- *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 3.8

En undersökning av mumien av farao Ramses II visade enligt forskare att Ramses hade dött av tuberkulos. Vetenskapshistorikern Bruno Latour hävdade dock år 1998 att detta var omöjligt, eftersom Ramses levde 1393–1213 f.Kr. medan tuberkulosbacillen upptäcktes först år 1882 e.Kr.

På vilket sätt kan man ge Latour rätt:

- **Ramses' egna läkare skulle inte ha diagnosticerat honom med tuberkulos**
- Eftersom bacillen utvecklades först senare, kan Ramses inte ha smittats av den
- Ramses dog egentligen av en helt annan sjukdom
- Ingenting existerar innan det har blivit upptäckt
- *Jag svarar inte på frågan*

Område 4: Språkkänsla

Området språkkänsla består av tjugo (20) uppgifter. Rätt svar ger poäng, fel svar ger minuspoäng och inget/tomt svar ger noll (0) poäng.

Ansökningsmålen Hälsovetenskaper, Kultur, historia och filosofi, Rättsnotarie, Samhällsvetenskaper i Vasa, Samhällsvetenskaper i Åbo, Teologi ger **maximalt 30,00 poäng** för detta område. Rätt svar ger 1,50 poäng per fråga, fel svar ger -0,75 poäng och inget svar ger 0,00 poäng. Minimiantalet poäng är -15,00.

Ansökningsmålen Logopedi, Naturvetenskaper (geologi), Socialvetenskaper ger **maximalt 24,00 poäng** för detta område. Rätt svar ger 1,20 poäng, fel svar ger -0,60 poäng och inget svar ger 0,00 poäng. Minimiantalet poäng är -12,00.

Ansökningsmålen Biovetenskaper, Naturvetenskaper (matematik, fysik och kemi), Psykologi ger **maximalt 18,00 poäng** för detta område. Rätt svar ger 0,90 poäng per fråga, fel svar ger -0,45 poäng och inget svar ger 0,00 poäng. Minimiantalet poäng är -9,00.

Uppgift 4.1

I vilken mening används orden i deras rätta bemärkelse:

- Skrovet måste repareras och undermålas innan fartyget kan sjösättas.
- **Efter att han läst vad som stod i brevet sänkte sig en undersam stämning över sällskapet.**
- Han översåg inget problem med förfarandet under rättegången.
- Avvikande åsikter vokaliserades inte under bolagsstämman.
- *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 4.2

Vad betyder uttrycket alter ego?

- **En annan identitet, som också är jag**
- Den person jag kommer att bli då jag åldras
- De sidor hos mig själv som jag helst döljer
- Den person som jag egentligen är, innerst inne
- *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 4.3

Vad är en preskriberad handling?

- ☐ En föreskriven handling
- ☐ En förbjuden handling
- ☐ En omskriven handling
- ☐ **En handling som inte längre är straffbar**
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 4.4

Vad betyder permafrost?

- ☐ Töväder efter en lång tid av kyla
- ☐ Områden där det råder minusgrader året runt
- ☐ **Ständig tjäle i marken**
- ☐ Glaciärbildning
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 4.5

Vad menas med att bestyrka?

- ☐ **Att intyga en kopias äkthet**
- ☐ Att öka antalet anställda på en arbetsplats
- ☐ Att förse ett fartyg eller en trupp med vapen
- ☐ Att öka sin styrka och uthållighet genom träning
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 4.6

I vilken av meningarna används ordet aspartam i sitt rätta sammanhang?

- ☐ En dos aspartam i kombination med tvättmedel ger en blekande effekt
- ☐ Den dåliga luftkvalitén beror antagligen på att aspartamen i väggarna blivit fuktig
- ☐ Läkaren ordinerade aspartam för att patienten lättare skulle kunna somna på kvällarna
- ☐ **Användningen av aspartam i läskedrycker ifrågasätts av vissa forskare**
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 4.7

Vad menas med att visa kurage?

- ☐ Att visa vördnad inför överordnade
- ☐ Att hålla sig till sanningen
- ☐ **Att vara modig i en farlig situation**
- ☐ Att vara stolt över dig själv
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 4.8

Vad menas med preferenser?

- ☐ Något som är förutbestämt
- ☐ Meriter som man hänvisar till i en ansökan
- ☐ Förberedelser och beredskap
- ☐ **Något man föredrar framom andra alternativ**
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 4.9

Vilken av följande meningar använder begreppet representera på fel sätt?

- ☐ Firman är representant för det multinationella bolaget i Finland

- Rökare är överrepresenterade bland dem som lider av lungsjukdomar
- **När hedersgästen återkom till festen representerade värden honom av misstag för de andra gästerna**
- Mutationen ifråga representerar en ovanlig typ av genetisk förändring
- *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 4.10

Vad betyder att insistera?

- **Att hålla fast vid sin åsikt, även då man möter motstånd**
- Att motsätta sig och protestera
- Att argumentera för sin åsikt på ett övertygande sätt
- Att ge antydningar på ett fördolt sätt
- *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 4.11

Vad betyder att gestalta?

- Att forma ett första intryck
- **Att utforma en idé och ge den synlig form**
- Att urskilja skillnader mellan olika individer
- Att slutföra ett projekt
- *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 4.12

Vad menas med amnesti?

- Att försvara mänskliga rättigheter
- Att beviljas uppskov från till exempel militärtjänstgöring
- Att drabbas av glömska
- **Att bli benådad från ett straff**
- *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 4.13

Vad menas med målsägande?

- Den person som blir åtalad för ett brott
- Den advokat som försvarar den anklagade
- **Den person som har blivit utsatt för ett brott**
- En åklagare som har tagit över ledningen av en brottsutredning
- *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 4.14

I vilken av följande meningar används begreppet rationell på ett felaktigt sätt?

- I vardagligt språkbruk betraktas rationella argument ofta som en motsats till känslomässiga reaktioner
- **Kompositören har format de rationella elementen i musiken till en konstnärligt njutbar helhet**
- Upplysningstiden kännetecknas av en stark tilltro till människans rationella förmåga
- Det finns inga rationella grunder för att tro på övernaturliga fenomen
- *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 4.15

Vad menas med konventioner?

- ☐ Fördomar och förutfattade meningar
- ☐ Klosterliknande gemenskaper
- ☐ **Sociala regler och traditioner**
- ☐ Stöd till bolag eller affärsidkare
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 4.16

I vilken av meningarna används orden i sina rätta sammanhang?

- ☐ **I olyckan förolyckades två personer och tre skadades**
- ☐ I olyckan dog två personer och tre förolyckades
- ☐ I olyckan förorättades tre personer, av vilka två omkom
- ☐ Den som förorsakade olyckan hade ingenting med händelseförloppet att göra
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 4.17

Vad avses med domesticering?

- ☐ En form av inavel
- ☐ Uppfostran av barn i hemmet
- ☐ Att lära sig behärska en färdighet eller ett ämne
- ☐ **Att tämja till exempel ett vilt djur**
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 4.18

Vad avses med ordet föreskrift?

- ☐ **En bestämmelse som har utfärdats av någon myndighet eller ämbetsbärare**
- ☐ Ett intyg över de meriter som en arbetssökande kan hänvisa till
- ☐ Ett förslag på eller rekommendation om hur man kan handla i en viss situation
- ☐ Ett inledningskapitel eller ett företal till en bok
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 4.19

I vilken mening används orden INTE i sin rätta bemärkelse

- ☐ Han kände sig upplivad över den kommande konstutställningen
- ☐ Kaptenens auktoritet underminerades av befälets uppkäftighet
- ☐ Hon utsatte sin bleka vinterhy för solens strålar
- ☐ **Fallen ökade i en exponerande grad**
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 4.20

I vilken mening används orden INTE i sin rätta bemärkelse

- ☐ Hen gjorde en reklamtion över den trasiga cykeln
- ☐ Då paketet aldrig kom fram gjorde Johan en reklamtion till posten
- ☐ **Morötter kan utnyttjas som livsmedel**
- ☐ Efter en lång natts sömn kände han sig utsövd
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Område 5: Textförståelse

Området textförståelse består av åtta (8) frågor. Rätt svar ger poäng, fel svar ger minuspoäng och inget/tomt svar ger noll (0) poäng.

Ansökningsmålen Hälsovetenskaper, Kultur, historia och filosofi, Rättsnotarie, Samhällsvetenskaper i Vasa, Samhällsvetenskaper i Åbo, Teologi ger **maximalt 30,00 poäng** för detta område. Rätt svar ger 3,75 poäng per fråga, fel svar ger -1,87 poäng och inget svar ger 0,00 poäng. Minimiantalet poäng är -14,96.

Ansökningsmålen Logopedi, Naturvetenskaper (geologi), Socialvetenskaper ger **maximalt 24,00 poäng** för detta område. Rätt svar ger 3,00 poäng, fel svar ger -1,50 poäng och inget svar ger 0,00 poäng. Minimiantalet poäng är -12,00.

Ansökningsmålen Biovetenskaper, Naturvetenskaper (matematik, fysik och kemi), Psykologi ger **maximalt 18,00 poäng** för detta område. Rätt svar ger 2,25 poäng per fråga, fel svar ger -1,12 poäng och inget svar ger 0,00 poäng. Minimiantalet poäng är -8,96.

Text för uppgift 5.1:

Den romerska poeten Juvenalis uttryckte att bröd och skådespel är avgörande för politisk stabilitet. När fransmännen stormade Bastiljen 1789 drevs de av ilska över skenande brödpriser snarare än av viljan att förverkliga upplysningens frihetsideal. Det är också mycket som tyder på att stigande matpriser var en orsak till den arabiska våren. Ekonomen Nouriel Roubini, som blev känd då han förespådde finanskrisen 2008, hävdade i ett uppmärksammat tal vid World Economic Forum i Davos att dessa händelser "inte bara är relaterade till höga arbetslöshetssiffror och ojämlikhet vad gäller inkomst och förmögenhet, utan också till den kraftiga höjningen av mat- och råvarupriser".³⁸ Självklart var missnöjet med den bristande demokratin, polisvåld och korruption frågor som fick människorna ut på gatorna, men kanske var mat en ännu viktigare faktor.

Nordafrika är i dag en av de delar i världen som drabbats värst av klimatkrisen. Sudan, Egypten, Algeriet, Libyen, Tunisien och Marocko har stora problem med framför allt vattenförsörjningen. Med begränsade möjligheter till bevattning är man beroende av regn och därför känslig för torka och extremväder. Problemen har förvärrats av politisk instabilitet, bristande samhällsplanering och ett ineffektivt och ekologiskt ohållbart jordbruk. Detta påverkar förutsättningarna för matproduktion. Enligt IPCC:s femte rapport kommer länderna i Nordafrika liksom i Mellanöstern att vara särskilt utsatta för värmeböljor och vattentillgången beräknas minska med en femtedel fram till mitten av seklet.³⁹

I dag kan inte länderna i Nordafrika producera tillräckligt med mat för att föda sin egen befolkning. En stor del av maten måste importeras. Egypten är världens näst största importör av spannmål och spenderar nära tre procent av sin BNP på att subventionera mat. Men trots subventionerna lägger egyptier runt 38 procent av sin inkomst på mat. Även Tunisien, Libyen och Algeriet är stora importörer och i samtliga länder går mer än en tredjedel av inkomsten till mat.⁴⁰ Det gör Nordafrikas befolkning känslig för matprisernas utveckling runt om i världen. Den snabba befolkningstillväxten i regionen gör inte saken enklare. Från år 2000 har befolkningen i området ökat från 170 miljoner till över 240 miljoner.⁴¹

(Källa: Daniel Lindvall, Kjell Vowles, Martin Hultman, "Upphetning : Demokratin i klimatkrisens tid")

Uppgift 5.1

Vilken slutsats kan man dra ifall påståenden i texten ovan stämmer?

- ☐ Subventionering av matpriser har lett till att länderna i Nordafrika blivit känsliga för matprisernas utveckling runt om i världen.

- **Klimatkrisen kan leda till politisk instabilitet speciellt i länder som har problem med vattenförsörjning.**
- Det var inte missnöje med det politiska styre som var orsaken till den arabiska våren, utan stigande matpriser.
- När fransmännen stormade Bastiljen 1789 drevs de av ilska över ett skådespel.
- *Jag svarar inte på frågan*

Text för uppgift 5.2 och 5.3:

Automatiseringen och jobben då och nu
Jonas Grafström

Kommer jobben försvinna? Det enkla svaret är nej; med historiska glasögon är det en befängd tanke. Ändå går det runt ett jobbförlustens spöke bland många ekonomijournalister.

I ett av media och akademiker mycket citerat *working paper* från 2013, sedermera publicerat som artikel, drog Carl Benedikt Frey och hans Oxfordkollega Michael Osborne slutsatsen att nästan hälften av jobben i USA är automatiserbara på grund av utvecklingen av artificiell intelligens (AI) och robotar (Frey och Osborne 2013, 2017). Att det inte var en absolut halvering av antalet arbetstillfällen som avsågs återkommer Frey till sin bok *The Technology Trap: Capital, Labor, and Power in the Age of Automation*.¹

Den centrala faran som det genomgående varnas för i *The Technology Trap* är att vår pågående tekniska revolution mycket väl kan bli lika tumultartad som den industriella revolutionen – alltså en tidsperiod med allvarlig social och politisk turbulens. Frey lägger dock stor vikt vid att vi har varit i denna situation tidigare och att det långsiktigt alltid har löst sig. I tron på en positiv lösning har Frey förmodligen rätt, det är förstås inte så att jobben överlag bara kommer att försvinna. Men rädslan över att förlora sitt jobb har funnits hos många vid varje större teknikskifte.

Ett klassiskt exempel på rädsla rotad i teknikförändring fanns hos ludditerna. De var en engelsk samhällsrörelse på 1800-talet som i protest mot textilindustrins rationaliseringar förstörde maskinerna som de, med viss rätt, trodde skulle ersätta dem. År 1928 hade *New York Times* en förstasidesrubrik om att "Maskinernas marsch skapar tomma "arbetarhänder". Ett annat exempel kommer från 1930-talet, då nationalekonomen John Maynard Keynes (1933) myntade begreppet "technological unemployment", ungefär teknikarbetslöshet, i essän "Economic Possibilities for Our Grandchildren".

Rädslan för jobbförluster är således långt ifrån något nytt fenomen. I stället för att jobb försvinner är det dock rimligare att tänka sig att arbetet kommer att skifta karaktär på grund av tekniska förändringar. Ett exempel finns i nedgången för de stora amerikanska köpcentren. Ökad *online*-shopping har lett till att många av dessa har lagts ner. Det som syns är butiksbiträden som förlorar jobbet, det som inte syns är att arbetsuppgiften – att expediera kundens konsumtion – har flyttat. De hundratusentals jobb som försvunnit i handeln matchas väl av den enorma utbyggnaden av lagerhus och logistik varifrån varor packas och skickas till kunder som har handlat *online* (Mandel 2017).

Med tanke på det utrymme jobb- och teknologifrågan får verkar frågan vara överallt, förutom i statistiken för att parafrasera Solow. Yrken, löner och kvalifikationskrav är i förändring, men att jobben skulle försvinna är inte lika självklart. Framför allt tyder amerikansk forskning på att främst lönefördelningen förändras, där både låg- och höglönejobb växer medan medellönejobben blir färre (Acemoglu och Autor 2011; Cortes 2016; Blandard och Willmann 2016).

(Källa: Grafström, J. (2020). Automatiseringen och jobben då och nu. Ekonomisk Debatt, 2019(2), 81–84.)

Uppgift 5.2

Vilket av följande påståenden beskriver den centrala argumentationen i texten bäst?

- Teknologiska innovationer förändrar inte arbetsmarknaden så mycket som man ofta låter förstå.
- Det är inte så många som kommer att förlora sina arbeten på grund av automatiseringen som artificiell intelligens och robotar möjliggör.
- Ludditerna hade rätt i att förstöra maskinerna som skulle ersätta dem.
- **Rädslan för jobbförluster är ogrundad med tanke på hur tekniska innovationer påverkar arbetsmarknader tidigare.**
- *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 5.3

Vilken slutsats kan man dra ifall påståenden i texten ovan stämmer?

- Rädslan över att möjligheten till arbete kommer att minska i samhället på grund av tekniska innovationer är berättigad.
- Nya arbeten skapas till exempel genom handel online men det är långt ifrån tillräckligt för att ersätta de arbeten som försvinner.
- **De teknologiska innovationerna kommer troligen att leda till både politiska och sociala oroligheter, men detta kommer att lösas sig med tiden.**
- Tekniska innovationer kommer att leda till förändringar i lönefördelningen till fördel för dem med medellönejobb.
- *Jag svarar inte på frågan*

Text för uppgift 5.4:

Vad är egentligen pengar? Vi kan återvända till semiotiken och säga att pengar är tecken, ett system av signaler. Liksom våra ord är de ett symbolsystem, uppfunnet av människan, som aktivt griper in i den övriga naturens processer. Om vi jämför med andra typer av tecken är det genast två egendomliga drag hos penningen som är värd att notera. Det ena är att det är ett tecken som kan stå för vilka varor eller tjänster som helst som konsumenten vill att det ska stå för. Här finns nästan inga begränsningar eller konventioner. Det andra, och det är besläktat med det första, är att pengar är ett signalsystem med ett enda tecken. Det är som ett alfabet med en enda bokstav, ett språk med ett enda fonem, en DNA-molekyl med en enda proteintyp. Just därför går det inte heller att kommunicera någonting meningsfullt med pengar, d.v.s. någonting mera nyanserat än uppmaningen att konsumera, d.v.s. förbruka resurser. Mening är nämligen någonting som uppstår i kontraster, skillnader mellan vad någonting står för och vad det inte står för. Vi har tidigare nämnt att antropologer har rapporterat om kulturer, bl.a. tivfolket i Västafrika, som traditionellt har haft olika valutor för olika och åtskilda utbytesfärer, så att man exempelvis för det mesta bytte mat mot annan mat och prestigeföremål mot andra prestigeföremål, men inte gärna mat mot prestigeföremål. Alla värden var inte utbytbara mot varandra. Men detta är just de moderna pengarnas grundidé. De har upplöst de traditionella värdehierarkierna, även hos tivfolket, så att det idag knappast är någon som tvekar inför det rimliga att byta regnskogar mot Coca-Cola.

(Källa: Alf Hornborg, Myten om maskinen)

Uppgift 5.4

Vilket av följande påståenden sammanfattar bäst den centrala argumentationen i texten ovan?

- Pengar är ett signalsystem med ett enda tecken och saknar därmed begränsningar för vad man kan kommunicera med dem.
- **Moderna pengar har upplöst traditionella värdehierarkier som tidigare försvårat naturens användning som handelsvara.**
- Tivfolket kunde skydda regnskogar bättre om de inte skulle använda moderna pengar.
- Moderna pengars grundidé är att möjliggöra ett utnyttjande av naturen.
- *Jag svarar inte på frågan*

Text för uppgift 5.5:

De senaste resultaten av lycklighetsforskning har påvisat att strävan efter ett bra och meningsfullt liv är ett sätt att främja personlig lycka. Man har kunnat fastställa att detta strävande i grunden handlar om att använda sina personliga färdigheter för något man värderar som större än sig själv. I praktiken kan det till exempel handla om att använda sina sociala färdigheter för att vara verksam i någon förening eller företag eller sin nyfikenhet för att forska inom medicin eller någon annan vetenskap. Men vad som utgör "ett gott och meningsfullt liv" varierar och är i en hög grad kontextberoende eftersom människor har mycket olika värderingar och färdigheter. Det som är avgörande och universellt är att det goda och meningsfulla livet måste baseras på människans egna styrkor och värderingar. Vidare har det påvisats ett samband mellan lycklighet och att hjälpa andra. Således kan man anta att strävandet efter ett meningsfullt liv mera sannolikt kan leda till altruistiska handlingar än själviska. Det har också hittats ett samband mellan socialt deltagande och lycka. För att vara lyckliga måste människor också känna att de är involverade och inte bara under ledning av andra. Sociala kontakter och deltagande i olika aktiviteter med andra spelar en avgörande roll i detta sammanhang. Och eftersom demokratiskt deltagande förutsätter att man skapar relationer med andra kan man således anta att demokratiskt deltagande borde främja lycka.

(Källa: Baker et al. Participation: the happiness connection)

Uppgift 5.5

Om vi förutsätter att påståenden i texten är sanna, vilken slutsats kan vi dra utgående från dem?

- Det finns ett för alla tillgängligt sätt att uppnå lycka, och den är densamma för alla.
- Socialt och demokratiskt deltagande leder alltid till lycka.
- **Människors väg till lycka är olika eftersom våra förutsättningar är olika.**
- Sociala kontakter och deltagande i olika aktiviteter är förutsättningar för utvecklingen av altruism.
- *Jag svarar inte på frågan*

Text för uppgift 5.6, 5.7 och 5.8:

Östersjön producerar ekosystemtjänster för finländarna. Dessa kan mätas som nyttigheter (bl.a. fiskbestånd) eller tjänster (bl.a. trivsam och hälsosam livsmiljö) eller regleringstjänster i bakgrunden (bl.a. reglering av klimatet eller ämneskretslopp). Ekosystemtjänsternas nyttor betraktas lätt som självklarheter, men människans växande påverkan på Östersjön har redan lett till förändringar i många ekosystemtjänster, vilket återspeglas som förlust av bl.a. ekonomiska, kulturella och hälsomässiga nyttor. Östersjöområdet är en komponent i mer omfattande miljöförändringar som påverkar havsmiljön direkt eller indirekt. Europeiska miljöbyrån har identifierat 11 globala megatrender som påverkar grundläggande samhällsbehov: mat, vatten, energi, material och ekosystem. Konsumtionsvanorna hos den globalt växande medelklassen ökar förbrukningen av naturresurser och miljöbelastningen samt hotar gränserna för hållbar tillväxt. Köttkonsumtionen förutspås öka med 70 % fram till 2050, tillgången till dricksvatten hotas av befolkningstillväxten, konsumtionsökningen och klimatförändringarna. Världens energibehov förutspås öka med 30–40 % de följande 20 åren,

materialbehoven bedöms bli dubbelt så stora fram till 2030 och den biologiska mångfalden minskar i allt snabbare takt. Sedan mitten av 1900-talet har näringsbelastningen haft en stark inverkan på utvecklingen av Östersjöns tillstånd. Den kommer i huvudsak från jordbruket men även från andra källor som orsakar diffus belastning (skogsbruk och glesbebyggelse) och punktbelastning (samhällenas reningsverk, industrier och fiskodlingar).

Merparten av åtgärderna för att minska näringsbelastningen fastställs i vattenvårdsplanernas åtgärdsprogram. Vid sidan av urbaniseringen och strandbebyggelsen har den mänskliga aktiviteten även ökat på havet. Människans miljöpåverkan på Östersjön har förstärkts av växande sjötrafik, ökande rekreationsbruk, vindkraftsbyggen och andra aktiviteter. Detta har också ökat störningen av havsbotten genom bl.a. erosion, muddring och deponering. I enlighet med EU:s strategi för blå tillväxt vill man ändå satsa på Östersjöns tillväxtpotential. Tillväxt eftersträvas framför allt i vattenbruket, vilket kan skapa en målkonflikt med tanke på målet att minska näringsbelastningen på Östersjön. I EU:s integrerade havspolitik är strategin för blå tillväxt kopplad till en miljömässigt hållbar utveckling. Detta ska uppfyllas med hjälp av EU:s direktiv om en marin strategi.

Klimatförändringarna har redan orsakat stora förändringar i Östersjön. Istäcket har krympt och antalet årliga isdagar har minskat de senaste decennierna, framförallt de senaste åren. Ytvattnets salthalt har minskat i det långa perspektivet och havsvattnets temperatur har ökat framför allt i Östersjöns djupa bassänger. Enligt tidsserierna på ytvattnets pH-värde finns endast ett fåtal observationer på tydlig försurning av havsvattnet till följd av klimatförändringarna. Enligt de nuvarande scenarierna förutspås klimatförändringarna öka nederbörden och blåsigheten i Norra Östersjön.

(Källa: SYKE publikationer 4 | Havsmiljöns tillstånd i Finland 2018)

Uppgift 5.6

Vilket av följande påståenden stämmer överens med texten ovan:

- ☐ **Östersjöns tillväxtpotential kan realiseras på ett hållbart sätt om detta skulle ske utan ökad näringsbelastning.**
- ☐ En potentiell målkonflikt kan uppstå mellan ökad tillväxt av vattenbruket och minskad näringsbelastning eftersom man i EU inte vill satsa på hållbar utveckling.
- ☐ Sedan mitten av 1900-talet har betydelsen av andra källor än jordbruk (skogsbruk, glesbebyggelse och punktbelastning) för Östersjöns näringsbelastning minskat.
- ☐ Forskningsresultaten påvisar att klimatförändringen redan nu har orsakat en tydlig försurning av havsvattnet.
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 5.7

Vilken slutsats följer textens resonemang bäst:

- ☐ Reglering av mänsklig verksamhet som belastar Östersjön är lönlöst eftersom det inte har lett till önskade resultat.
- ☐ Östersjöns ekosystemtjänster hotas främst av industrianläggningar kring kustområden.
- ☐ **Ekosystemtjänsterna som Östersjön producerar hotas även av vanliga människors konsumtionsvanor.**
- ☐ Politiska program för att rädda Östersjön lyser med sin frånvaro.
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 5.8

Vilket av följande påståenden kan INTE härledas från texten:

- Det ökande behovet för mera energi och materiella resurser kommer att belasta Östersjön ytterligare.
- Klimatförändringen har påverkat Östersjön på många sätt redan nu.
- **Förlorade ekosystemtjänster leder till politisk instabilitet.**
- Det finns ett program i EU som strävar till att Östersjön utvecklas på ett hållbart sätt.
- *Jag svarar inte på frågan*

Område 6: Matematik, logik, statistik och problemlösning

Området matematik, logik, statistik och problemlösning består av tjugo (20) uppgifter. Rätt svar ger poäng, fel svar ger minuspoäng och inget/tomt svar ger noll (0) poäng.

Ansökningsmålen Hälsovetenskaper, Kultur, historia och filosofi, Rättsnotarie, Samhällsvetenskaper i Vasa, Samhällsvetenskaper i Åbo, Teologi ger **maximalt 30,00 poäng** för detta område. Rätt svar ger 1,50 poäng per fråga, fel svar ger -0,75 poäng och inget svar ger 0,00 poäng. Minimiantalet poäng är -15,00.

Ansökningsmålen Logopedi, Naturvetenskaper (geologi), Socialvetenskaper ger **maximalt 60,00 poäng** för detta område. Rätt svar ger 3,00 poäng, fel svar ger -1,50 poäng och inget svar ger 0,00 poäng. Minimiantalet poäng är -30,00.

Ansökningsmålen Biovetenskaper, Naturvetenskaper (matematik, fysik och kemi), Psykologi ger **maximalt 90,00 poäng** för detta område. Rätt svar ger 4,50 poäng per fråga, fel svar ger -2,25 poäng och inget svar ger 0,00 poäng. Minimiantalet poäng är -45,00.

I den här delen är det möjligt att använda provsystemets funktionsräknare. Uppgifterna går att lösa utan kalkylator, men för vissa uppgifter kan det behövas att man gör anteckningar på ett papper.

Uppgift 6.1

Vilka lösningar har ekvationen $x^2 - 4x - 5 = 0$?

- $x = 0$ och $x = 1$
- $x = -1$ och $x = 3$
- **$x = -1$ och $x = 5$**
- $x = 1$ och $x = 4$
- *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 6.2

Arean av en rektangel är 30 m^2 . Basen av rektangeln är 4 meter längre än höjden av rektangeln. Vilken av nedanstående ekvationer kan användas för att bestämma höjden h ?

- $h^2 = 30 - 4^2$
- $h(h - 4) = 30$
- **$h(h + 4) = 30$**
- $\frac{h(h+4)}{2} = 30$
- *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 6.3

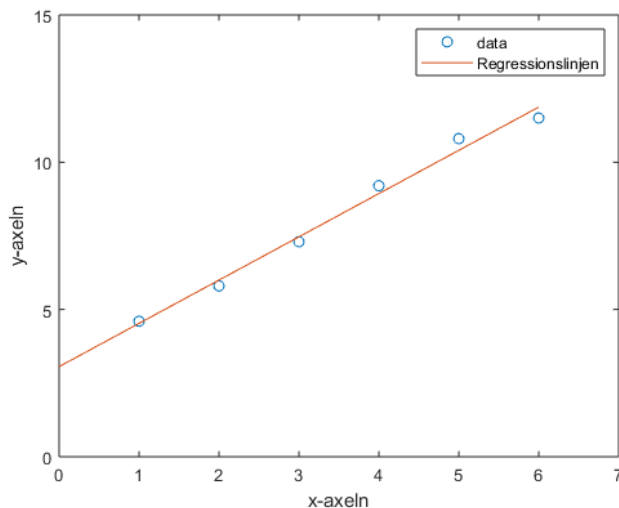
Vilken av nedanstående taltripplar (a, b, c) kan utgöra längder på sidorna i en rätvinklig triangel?

- $(1, 2, 3)$

- ☐ (2,3,4)
- ☐ **(3,4,5)**
- ☐ (4,5,6)
- ☐ Jag svarar inte på frågan

Uppgift 6.4

Sambandet mellan två variabler x och y approximeras med linjär regression genom att anpassa en linje till sex mätpunkter (x_i, y_i) , se figuren nedan.



Vilken av följande ekvationer beskriver bäst sambandet mellan variablerna?

- ☐ $y = -1,47x + 3,06$
- ☐ **$y = 1,47x + 3,06$**
- ☐ $y = 1,47x - 3,06$
- ☐ $y = -1,47x - 3,06$
- ☐ Jag svarar inte på frågan

Uppgift 6.5

En ny bil kostar 15 000 € och värdet på bilen sjunker årligen med 10 % av det aktuella värdet, så att bilen efter ett år är värd 13 500 € och efter två år 12 150 €.

Vilken av nedanstående ekvationer ger bilens värde y uttryckt i € efter x antal år?

- ☐ **$y = 15\,000 \cdot 0,9^x$**
- ☐ $y = 15\,000 \cdot 0,1^x$
- ☐ $y = 15\,000 - 15\,000 \cdot 0,1^x$
- ☐ $y = 15\,000 - 15\,000 \cdot 0,1 \cdot x$
- ☐ Jag svarar inte på frågan

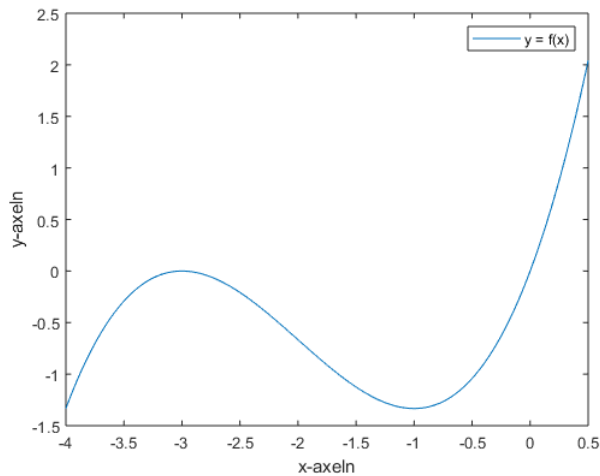
Uppgift 6.6

Priset på alla varor i en butik höjs med samma procentsats. Vara A kostade tidigare 500 €, men säljs nu för 600 €. Det tidigare priset på vara B var 350 €. Vilket är det nya priset på vara B?

- ☐ 400 €
- ☐ 410 €
- ☐ **420 €**
- ☐ 450 €
- ☐ Jag svarar inte på frågan

Uppgift 6.7

Derivatans värde $f'(x)$, för variabelvärdet x , anger funktionens momentana förändringshastighet och tangentens riktningskoefficient i punkten $(x, f(x))$ på grafen av funktionen $y = f(x)$. Betrakta nedanstående figur:

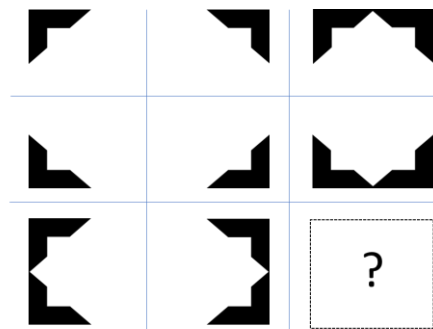


I vilka punkter x är $f'(x) = 0$?

- ☐ $x = -4$, $x = -3$, $x = -1$ och $x = 0,5$
- ☐ $x = -3$ och $x = 0,5$
- ☐ $x = -4$ och $x = -1$
- ☒ $x = -3$ och $x = -1$
- ☐ Jag svarar inte på frågan

Uppgift 6.8

Nedan finns en matris med 3 x 3 figurer där figuren nere till höger är borttagen.



Vilken av figurerna 1-4 är det som saknas?

- ☐ Figur 1
- ☐ Figur 2
- ☒ **Figur 3**
- ☐ Figur 4
- ☐ Jag svarar inte på frågan

Uppgift 6.9

Nedan finns en matris med 3 x 3 figurer där figuren nere till höger är borttagen.

1 2 3 4



Vilken av figurerna 1-4 är det som saknas?

- ☐ Figur 1
- ☐ Figur 2
- ☐ Figur 3
- ☐ **Figur 4**
- ☐ Jag svarar inte på frågan

Instruktioner för uppgift 6.10-6.13

På basis av påståenden som antas vara sanna (dvs. premisser) kan man dra nödvändiga logiska slutsatser, så att slutsatserna måste vara sanna om premisserna är det.

I de fyra följande uppgifterna ska du läsa ett antal premisser som antas vara sanna och välja bland svarsalternativen som innehåller slutsatser. För varje kombination av premisser finns endast ett svarsalternativ som är rätt. För att lösa uppgiften är det oviktigt huruvida du själv håller med om att premisserna är sanna eller inte. Notera att också slutsatsen måste vara sann, det räcker inte att den kanske är det.

Uppgift 6.10

Premisser:

- (1) Alla filmer är blåa eller röda
- (2) Några rullar är filmer
- (3) Inga blåa är röda

Välj rätt svar:

- ☐ Några röda är blåa
- ☐ Alla filmer är rullar
- ☐ Inga filmer är rullar
- ☐ Alla blåa är inte rullar
- ☐ Några blåa är röda
- ☐ Alla av ovanstående svarsalternativ
- ☐ **Inget av ovanstående svarsalternativ**
- ☐ Jag svarar inte på frågan

Uppgift 6.11

Premisser:

- (1) Inga kaniner är harar
- (2) Alla hundar är harar
- (3) Inga båtar är bilar
- (4) Alla tåg är bilar

Välj rätt svar:

- ☐ Alla hundar är kaniner och alla tåg är båtar
- ☐ Alla kaniner är hundar och alla båtar är tåg
- ☐ **Inga hundar är kaniner och inga tåg är båtar**
- ☐ Några hundar är kaniner och några tåg är båtar
- ☐ Några kaniner är hundar och några båtar är tåg
- ☐ Alla av ovanstående svarsalternativ
- ☐ Inget av ovanstående svarsalternativ
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 6.12

Premisser:

- (1) Alla # är € och A är B
- (2) Alla # är % och B är C
- (3) Alla & är @ och C är inte D
- (4) Några @ är & och D är inte A

Välj rätt svar:

- ☐ Alla € är % och A är B
- ☐ Några € är % och C är inte D
- ☐ **Åtminstone några % är € och åtminstone några € är %**
- ☐ Åtminstone några @ är # och åtminstone några # är &
- ☐ Alla € är % och C är inte D
- ☐ Några € är % och A är B
- ☐ Alla ovanstående svarsalternativ
- ☐ Inget av ovanstående svarsalternativ
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 6.13

Premisser:

- (1) Alla citroner är bananer
- (2) Alla apelsiner är päron
- (3) Några avokadon är päron
- (4) Inga apelsiner är bananer
- (5) Alla morötter är apelsiner
- (6) Alla bananer är avokadon

Välj rätt svar:

- ☐ Inga morötter är citroner och inga morötter är apelsiner
- ☐ Inga citroner är avokadon och inga morötter är päron

- ☐ Inga avokadon är päron och alla bananer är avokadon
- ☐ Alla morötter är citroner och inga morötter är apelsiner
- ☐ **Inga morötter är citroner och alla bananer är avokadon**
- ☐ Inga morötter är päron och inga citroner är avokadon
- ☐ Alla bananer är avokadon och inga avokadon är päron
- ☐ Alla av ovanstående svarsalternativ
- ☐ Inget av ovanstående svarsalternativ
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Instruktion för uppgifterna 6.14-6.15:

Uppgifterna handlar om kodlösning.

Uppgift 6.14

2212020514 är till Vatten vad 8122520 är till

- ☐ Snö
- ☐ Ocean
- ☐ Insjö
- ☐ **Havet**
- ☐ Dryck
- ☐ Is
- ☐ Atlanten
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 6.15

3484554 är till Apor vad 48542739360 är till

- ☐ Gorillor
- ☐ Palmträd
- ☐ Schimpanser
- ☐ Människor
- ☐ Orangutang
- ☐ **Primat**
- ☐ Däggdjur
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Instruktioner för uppgifterna 6.16, 6.17 och 6.18:

I de tre följande uppgifterna gäller det att avgöra vilka påståenden (numrerade 1 och 2) som ger tillräckligt med information för att besvara den fråga som ställs.

Exempel:

Kalle, Jens och David är bröder. Frågan är vilken broder som är äldst? Det finns två påståenden

(1) Kalle är yngre än Jens men äldre än David

(2) Kalle har grått hår

Tillräckligt med information för att ge svar på frågan får man:

- a) I påstående (1) men inte i påstående (2) - rätt
- b) I påstående (2) men inte i påstående (1) - fel
- c) Endast genom att kombinera påstående (1) med påstående (2) - fel
- d) Tillräcklig information saknas - fel

Uppgift 6.16

I ett stall finns det tre boxar bredvid varandra med en häst i vardera boxen: en hingst, ett sto och ett föl. Hästarna har varsin färg: brun, svart och vit. Frågan är vilken färg som fölet har. Det finns två påståenden:

(1) Hingsten är svart och står bredvid den bruna hästen

(2) Stoet, som står till höger om hingsten, är inte vit

Tillräckligt med information för att ge svar på frågan får man:

- ☐ I påstående (1) men inte i påstående (2)
- ☐ I påstående (2) men inte i påstående (1)
- ☐ **Endast genom att kombinera påstående (1) med påstående (2)**
- ☐ Tillräcklig information saknas
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 6.17

Edvin har 15 enfärgade kulor i sin ficka. Kulorna har tre olika färger. Frågan är, om Edvin slumpmässigt tar kulor ur fickan, vilket är då det minsta antalet kulor som Edvin måste ta upp för att säkert få minst en kula av varje färg? Det finns två påståenden:

(1) En tredjedel av antalet kulor är svarta

(2) 7 kulor är röda och 3 kulor är blå

Tillräckligt med information för att ge svar på frågan får man:

- ☐ I påstående (1) men inte i påstående (2)
- ☐ **I påstående (2) men inte i påstående (1)**
- ☐ Endast genom att kombinera påstående (1) med påstående (2)
- ☐ Tillräcklig information saknas
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Uppgift 6.18

Lucas och Alva går i samma skola. En morgon går Lucas hemifrån klockan 8:02 och Alva går hemifrån klockan 8:05. Frågan är vem av dem som kommer fram till skolan först? Det finns två påståenden:

(1) Lucas och Alva har samma medelhastighet

(2) Lucas har 500 meter till skolan och är framme klockan 8:10

Tillräckligt med information för att ge svar på frågan får man:

- ☐ I påstående (1) men inte i påstående (2)
- ☐ I påstående (2) men inte i påstående (1)
- ☐ Endast genom att kombinera påstående (1) med påstående (2)
- ☐ **Tillräcklig information saknas**
- ☐ *Jag svarar inte på frågan*

Material för uppgift 6.19 och 6.20:

Apparater och anslutningar i hushållen

	2014	2015	2016	2017	2018
	% av hushållen ¹⁾				
Platt-tv	81	85	86	87	87
Full HD TV	49	53	58	59	62
Smart-tv	19	24	30	34	40
Kabel-tv	46	47	48	49	48
Satellitantenn	7	7	7	6	7
Tv-betalkort	26	25	22	21	20
IPTV	14	17	20	22	25
Hemmabio	22	22	22	19	19
Digitalkamera eller digital videokamera	63	60	56	50	47
Kamerahelikopter	..	..	2	2	3
Dator	90	90	91	90	91
Bärbar dator	78	78	79	79	81
Pekdator	39	51	56	59	61
Printer eller skanner	60	61	58	60	58
Mobilt bredband	57	67	68	72	73
Trådlöst nätverk (WLAN)	54	62	66	68	70
Kroppsnära datateknik/smart enhet	5	13	18	22	26
Spelkonsol (PlayStation, Xbox e.d.)	32	32	32	31	33
Trådtelefon (abonnemang)	12	9	9	7	6
Smarttelefon	69	76	82	87	90
GPS-navigator i bilen	35	32	32	30	31

¹⁾ Ålder på hushållets urvalsperson 15–74 år

(Källa: Statistikcentralen (2019). Finland i siffror 2019. Elektronisk publikation tillgänglig på www.tilastokeskus.fi)

Uppgift 6.19

Besvara frågan med hjälp av tabellen ovan.

Vilket år var det ungefär tre gånger så många hushåll som hade smarttelefon jämfört med de som hade smart-tv?

- ☐ År 2014
- ☐ **År 2015**
- ☐ År 2017
- ☐ År 2018
- ☐ Jag svarar inte på frågan

Uppgift 6.20

Besvara frågan med hjälp av tabellen ovan.

Var det år 2018 flera hushåll som hade både spelkonsol och GPS-navigator än de som hade både kabel-tv och kamerahelikopter?

- ☐ Fler hushåll hade spelkonsol och GPS-navigator
- ☐ Fler hushåll hade kabel-tv och hemmabio
- ☐ Ungefär lika många hushåll hade både spelkonsol och GPS som de som hade både kabel-tv och hemmabio
- ☐ **Går inte att säga**
- ☐ Jag svarar inte på frågan