



ÅBO AKADEMIS GEMENSAMMA URVALSPROV 6.6.2022

Uppgifter och svarsalternativ med facit

1. Källkritik

Området källkritik består av fem (5) stycken uppgifter där det för varje uppgift finns två (2) korrekta svar. Rätt svar ger poäng, fel svar ger minuspoäng och inget/tomt svar ger noll (0) poäng. Att inte ta ställning till frågan är samma som tomt svar.

Som bakgrundsinformation, den engelska akronymen CRAAP står för ett test med frågor som hjälper att bedöma vilka källor som är bra och mindre bra. Detta test bygger på följande kriterier:

- Källans aktualitet (Currency)
- Källans relevans (Relevance)
- Källans auktoritet (Authority)
- Källans riktighet (Accuracy)
- Källans syfte (Purpose)

Uppgift 1.1

Källa 1 är en skrift som diskuterar den atenska demokratin. Källan publicerades 1995 av en professor i teoretisk fysik som argumenterar enbart för fördelarna med direktdemokrati på basis av tidigare etablerad forskning. Självt ska du skriva en avhandling om demokratins utveckling från det grekiska folkstyret fram tills i dag.

Ange vilka två (2) omständigheter (kriterier) som gör att du ställer dig kritisk till källan. Välj inte fler än två (2) omständigheter per uppgift. Alternativet "Tar inte ställning" räknas som ett tomt svar.

Uppgift 1.1, alternativ 1):

När informationen i källan publicerades (aktualitet)

Ställer du dig kritisk till uppgiftstexten på grund av detta kriterium?

Uppgift 1.1, alternativ 2):

Vem som står bakom källan (auktoritet)

Ställer du dig kritisk till uppgiftstexten på grund av detta kriterium?

Uppgift 1.1, alternativ 3):

Syftet med källan (syfte)

Ställer du dig kritisk till uppgiftstexten på grund av detta kriterium?

Uppgift 1.1, alternativ 4):

Hur trovärdig informationen är (riktighet)

Ställer du dig kritisk till uppgiftstexten på grund av detta kriterium?

Uppgift 1.1, alternativ 5):

Om informationen i källan är relevant för dig (relevans)

Ställer du dig kritisk till uppgiftstexten på grund av detta kriterium?

Uppgift 1.2

Källa 2 är en publicerad vetenskaplig artikel. Källan publicerades 1995 av ett forskarlag vid ett iranskt universitet som undersökte eventuella effekter av att bo nära en radiomast på basis av svar på en

enkät hos ett icke-slumpmässigt urval av deltagare. Själv vill du förstå icke-elektromagnetisk jordstrålning.

Ange vilka två (2) omständigheter (kriterier) som gör att du ställer dig kritisk till källan. Välj inte fler än två (2) omständigheter per uppgift. Alternativet "Tar inte ställning" räknas som ett tomt svar.

Uppgift 1.2, alternativ 1)

När informationen i källan publicerades (aktualitet)

Ställer du dig kritisk till uppgiftstexten på grund av detta kriterium?

Uppgift 1.2, alternativ 2)

Vem som står bakom källan (auktoritet)

Ställer du dig kritisk till uppgiftstexten på grund av detta kriterium?

Uppgift 1.2, alternativ 3)

Syftet med källan (syfte)

Ställer du dig kritisk till uppgiftstexten på grund av detta kriterium?

Uppgift 1.2, alternativ 4)

Hur trovärdig informationen är (riktighet)

Ställer du dig kritisk till uppgiftstexten på grund av detta kriterium?

Uppgift 1.2, alternativ 5)

Om informationen i källan är relevant för dig (relevans)

Ställer du dig kritisk till uppgiftstexten på grund av detta kriterium?

Uppgift 1.3

Källa 3 är ett examensarbete som finns öppet tillgängligt på nätet. Källan publicerades 2015 och presenterar en intervju-undersökning som en student i kommunikationsvetenskap gjort om vad som motiverar kvinnor att upprätthålla skönhetsbloggar. Du borde avgöra om källan fungerar som litteratur i en uppsats om Twitters betydelse i samband med det amerikanska presidentvalet 2020.

Ange vilka två (2) omständigheter (kriterier) som gör att du ställer dig kritisk till källan. Välj inte fler än två (2) omständigheter per uppgift. Alternativet "Tar inte ställning" räknas som ett tomt svar.

Uppgift 1.3, alternativ 1)

När informationen i källan publicerades (aktualitet)

Ställer du dig kritisk till uppgiftstexten på grund av detta kriterium?

Uppgift 1.3, alternativ 2)

Vem som står bakom källan (auktoritet)

Ställer du dig kritisk till uppgiftstexten på grund av detta kriterium?

Uppgift 1.3, alternativ 3)

Syftet med källan (syfte)

Ställer du dig kritisk till uppgiftstexten på grund av detta kriterium?

Uppgift 1.3, alternativ 4)

Hur trovärdig informationen är (riktighet)

Ställer du dig kritisk till uppgiftstexten på grund av detta kriterium?

Uppgift 1.3, alternativ 5)

Om informationen i källan är relevant för dig (relevans)

Ställer du dig kritisk till uppgiftstexten på grund av detta kriterium?

Uppgift 1.4

Källa 4 är en databas med statistik över hur många som använder sig av informations- och kommunikationsteknologi (IKT) i Finland. Databasen finns tillgänglig via en webbsida för ett företag som börjat samla in statistik med början från år 2015. Webbsidan anger inte för vilket ändamål eller på vilket sätt statistiken samlats in. Du vill få fram statistik över antalet mobiltelefonanvändare i Finland år 2021.

Ange vilka två (2) omständigheter (kriterier) som gör att du ställer dig kritisk till källan. Välj inte fler än två (2) omständigheter per uppgift. Alternativet "Tar inte ställning" räknas som ett tomt svar.

Uppgift 1.4, alternativ 1)

När informationen i källan publicerades (aktualitet)

Ställer du dig kritisk till uppgiftstexten på grund av detta kriterium?

Uppgift 1.4, alternativ 2)

Vem som står bakom källan (auktoritet)

Ställer du dig kritisk till uppgiftstexten på grund av detta kriterium?

Uppgift 1.4, alternativ 3)

Syftet med källan (syfte)

Ställer du dig kritisk till uppgiftstexten på grund av detta kriterium?

Uppgift 1.4, alternativ 4)

Hur trovärdig informationen är (riktighet)

Ställer du dig kritisk till uppgiftstexten på grund av detta kriterium?

Uppgift 1.4, alternativ 5)

Om informationen i källan är relevant för dig (relevans)

Ställer du dig kritisk till uppgiftstexten på grund av detta kriterium?

Uppgift 1.5

Källa 5 är ett grupparbete från en klass på lågstadiets årskurs 3 som beskriver växternas fotosyntes. Arbetet fick ett nationellt pris som årets grupparbete läsåret 2018–2019 och lades upp på skolans hemsida 2020. Du vill skriva en stipendieansökan för att inleda forskarstudier i biokemi.

Ange vilka två (2) omständigheter (kriterier) som gör att du ställer dig kritisk till källan. Välj inte fler än två (2) omständigheter per uppgift. Alternativet "Tar inte ställning" räknas som ett tomt svar.

Uppgift 1.5, alternativ 1)

När informationen i källan publicerades (aktualitet)

Ställer du dig kritisk till uppgiftstexten på grund av detta kriterium?

Uppgift 1.5, alternativ 2)

Vem som står bakom källan (auktoritet)

Ställer du dig kritisk till uppgiftstexten på grund av detta kriterium?

Uppgift 1.5, alternativ 3)

Syftet med källan (syfte)

Ställer du dig kritisk till uppgiftstexten på grund av detta kriterium?

Uppgift 1.5, alternativ 4)

Hur trovärdig informationen är (riktighet)

Ställer du dig kritisk till uppgiftstexten på grund av detta kriterium?

Uppgift 1.5, alternativ 5)

Om informationen i källan är relevant för dig (relevans)

Ställer du dig kritisk till uppgiftstexten på grund av detta kriterium?

2. Etik

Området etik består av åtta (8) stycken uppgifter där det för varje uppgift finns ett (1) korrekt svar. Uppgifterna har gjorts så att de endast har ett rätt svar, eller ett svar som är närmast rätt.

Rätt svar ger poäng, fel svar ger minuspoäng och inget/tomt svar ger noll (0) poäng.

Uppgift 2.1

Man skiljer ofta mellan fakta och värderingar. Ett rent faktapåstående är ett påstående om hur saker och ting är. Värderande påståenden uttrycker vad som bör eftersträvas, uppskattas, undvikas, fördömas, eller liknande.

Vilket av följande påståenden är **inte** ett faktapåstående.

-
- 1) Det finns ingen global uppvärmning.
 - 2) Ett exempel på när en stöld räknas som grov i juridisk mening är när det stulna föremålet är synnerligen värdefullt.
 - 3) Kalles syster tycker att hans flickvän är avskyvärd.
 - 4) Mahatma Gandhi är en person att försöka efterlikna.
-

Uppgift 2.2

Moralfilosofer skiljer mellan instrumentellt värde och egenvärde. Något har instrumentellt värde om det är ett medel för att uppnå något som eftersträvas. Något har egenvärde om det är värdefullt oberoende av vad det kan användas till.

Här nedan finns fyra påståenden. Påståendena syftar antingen på ett instrumentellt värde eller på ett egenvärde. Välj ut det påstående som klassificerats **fel**.

-
- 1) Syftet med barndomen är att bli vuxen. **(Instrumentellt värde)**
 - 2) Problemet med barnarbete är att det ger företaget dåligt rykte. **(Instrumentellt värde)**
 - 3) Det viktiga med kulturell mångfald är att det bidrar till ett roligare samhälle. **(Instrumentellt värde)**
 - 4) Djur ska inte utsättas för onödigt lidande. **(Egenvärde)**
-

Uppgift 2.3

Immanuel Kant är en av de mest inflytelserika filosoferna. Han hävdade bland annat att vi aldrig ska behandla andra människor enbart som medel, utan alltid också som mål.

Vilket av följande fyra påståenden ligger i linje med vad Kant hävdade?

-
- 1) Det är dumt att bli ovän med någon som kan vara dig till hjälp.
 - 2) Människor ska inte utnyttjas, hur mycket du eller någon annan än kan tjäna på det.
 - 3) Du bör hjälpa andra människor med det som de vill ha hjälp med.

- 4) Du bör inte lägga dig i andras angelägenheter.
-

Uppgift 2.4

Inom etiken har det formulerats olika teorier om vad som är gott och ont, rätt och fel. Bland dessa teorier finns dygdetiken. Dygdetiken sätter fokus på frågan hur en god människa är, vilka egenskaper och karaktärsdrag hon har. En viktig fråga är också hur man lär sig dygder och hur man kan öva sig och utvecklas i dessa dygder.

Vilket av följande påståenden är **inte** förenlig med dygdetiken:

- 1) Syftet med skolutbildning är att fostra de studerande till aktiva samhällsmedlemmar.
 - 2) Det är viktigt att ha moraliska förebilder.
 - 3) Biologiska skillnader mellan människor är som sådana moraliskt irrelevanta.
 - 4) Äldre människor tenderar att ge bättre moraliska råd än yngre.
-

Uppgift 2.5

Inom etiken har det formulerats olika teorier om vad som är gott och ont, rätt och fel. Bland dessa teorier finns utilitarismen. Enligt denna är den handling rätt som medför största möjliga lycka för största möjliga antal människor.

Vilket av följande påståenden är **inte** förenlig med utilitarismen:

- 1) Ekonomisk ojämlikhet är i sig ett problem.
 - 2) Det kan ibland vara rätt att döma oskyldiga.
 - 3) Det kan ibland vara rätt att döda en människa vars organ kan rädda livet på andra.
 - 4) Syftet med utbildning är inte den studerandes egen personliga utveckling.
-

Uppgift 2.6

I Lukasevangeliet säger Jesus att "du skall älska [...] din nästa som dig själv."

Vilket av följande påståenden är **inte** en slutsats som kan dras från detta bud?

- 1) Om du inte vill att andra ska hjälpa dig utan föredrar att klara dig själv, behöver du heller inte hjälpa andra.
 - 2) För att kunna älska andra måste man också lära sig att älska sig själv.
 - 3) Moraliska svårigheter handlar i grund och botten inte om svårigheten att veta vad som är rätt och fel.
 - 4) Det är viktigt att lyssna på andra.
-

Uppgift 2.7

Termen "det naturalistiska felslutet" syftar på den felaktiga härledningen av vad som är moraliskt gott och ont från faktapåståenden. Ett annat sätt att uttrycka detta på är att ett "bör" inte kan härledas från ett "är".

Vilket av följande påståenden är **inte** ett exempel på ett sådant problematiskt resonemang?

- 1) Numera är det få som reagerar negativt på homosexualitet. Därför kan homosexualitet inte heller vara ett moraliskt problem.
 - 2) Du ska inte kritisera människor i en diktatur för att de inte protesterar mot den politiska makten, för i en liknande situation hade du antagligen betett dig likadant.
 - 3) Många djur äter andra djur, och människan är ett djur, så köttätande kan inte vara fel.
 - 4) Det sätt på vilket den globala ekonomin fungerar är orättvist gentemot fattiga länder och man bör därför arbeta för att åstadkomma en förändring.
-

Uppgift 2.8

John Rawls *differensprincip* brukar anses innebära att ojämlikhet bara är acceptabel om den medför att de som har det sämst ställt får det bättre än de skulle ha haft det utan denna ojämlikhet.

Vilket av nedanstående påståenden kan **inte** få stöd i denna princip som den är definierad här?

- 1) Det kan vara motiverat att sätta antagningsgränsen till ett universitet lägre för en grupp som hittills inte haft tillgång till goda utbildningsmöjligheter.
 - 2) Att kvotera in kvinnor i mansdominerande höginkomstbranscher är rätt.
 - 3) Inkomstskillnader kan godtas ifall de leder till att alla i samhället får ökat välstånd.
 - 4) Om inte hela befolkningen kan få tillgång till en produkt, är det ändå bättre att några får tillgång till den.
-

3. Idéhistoria

Området idéhistoria består av åtta (8) stycken uppgifter där det för varje uppgift finns ett (1) korrekt svar. Uppgifterna har gjorts så att de endast har ett rätt svar, eller ett svar som är närmast rätt.

Rätt svar ger poäng, fel svar ger minuspoäng och inget/tomt svar ger noll (0) poäng.

Uppgift 3.1

Antikens filosofier har betytt mycket för Europas idéhistoria.

Vilket av följande alternativ nämner tre kända filosofer från antiken?

-
- 1) Platon, Aristoteles, Eusebius
 - 2) Epikuros, Hypatia, Catullus
 - 3) Aristoteles, Sokrates, Pythagoras
 - 4) Platon, Averroës, Seneca
-

Uppgift 3.2

Vem av följande förknippas med den socialistiska idétraditionen?

-
- 1) David Hume
 - 2) Edmund Burke
 - 3) Jeanne d'Arc
 - 4) Rosa Luxemburg
-

Uppgift 3.3

Vem skrev *The National Gain / Den nationale winsten* (1765) som framförde de grundläggande principerna för liberalism och marknadsekonomi?

-
- 1) Adam Smith
 - 2) Anders Chydenius
 - 3) Daniel Cajanus
 - 4) Gabriel Erik von Haartman
-

Uppgift 3.4

Vad avses med teokrati?

-
- 1) Statskick där statschefen har sitt ämbete på livstid och har oftast fått det genom arv
 - 2) Statskick där en gudomlig auktoritet utgör regimens yttersta legitimitetsgrund
 - 3) Statskick där en individ eller en gruppering styr en stat utan att befolkningen har direkt inflytande över det

- 4) Inget av alternativen ovan
-

Uppgift 3.5

Upplysningen var en idé- och kulturhistorisk rörelse i Europa under 1700-talet.

Vilket av följande påståenden passar **minst** till att karakterisera upplysningen?

- 1) Denna rörelse präglades av stark tillit på människans förnuft.
 - 2) Naturvetenskaperna gjorde viktiga framsteg. T.ex. Carl von Linné skapade ett system att namnge växter och djur.
 - 3) Kritik mot auktoriteter och makthavare växte.
 - 4) Den inre upplevelsen, fantasin och känslan betonades.
-

Uppgift 3.6

Bibelöversättningar från olika tider är viktiga källor för forskare i språk, kultur, historia och teologi.

Vilket av följande påståenden gällande bibelöversättningar är **falskt**?

- 1) Den mest kända bibelöversättningen till latin heter *Versio Vulgata*.
 - 2) Den första översättningen av hela Bibeln till svenska publicerades år 1541 (Gustav Vasas Bibel).
 - 3) Alla översättningar av hela Bibeln innehåller exakt samma böcker.
 - 4) Delar av Bibeln är översatta till över 3000 språk.
-

Uppgift 3.7

År 1997 besegrades den regerande världsmästaren i schack av datorn Deep Blue, vilket uppfattades som en milstolpe inom artificiell intelligens.

Vem var världsmästaren?

- 1) Magnus Carlsen
 - 2) Lee Sedol
 - 3) Garri Kasparov
 - 4) Judit Polgar
-

Uppgift 3.8

År 1903 erhöll Marie Curie ett nobelpris för sin forskning.

Vad var det hon forskade om?

- 1) Elektricitet
- 2) Radioaktivitet

3) Vaccin

4) DNA:s dubbelhelix

4. Språkkänsla

Området språkkänsla består av femton (15) stycken uppgifter där det för varje uppgift finns ett (1) korrekt svar. Uppgifterna har gjorts så att de endast har ett rätt svar, eller ett svar som är närmast rätt.

Rätt svar ger poäng, fel svar ger minuspoäng och inget/tomt svar ger noll (0) poäng.

Uppgift 4.1

Ett vanligt språkfel är att förväxla engelska och svenska ord som liknar varandra men inte har exakt samma betydelse.

Vilken mening innehåller **inte** ett sådant språkfel?

- 1) Matematikuppgiften var simpel.
 - 2) Stämningen var avspänd, nästan familjär.
 - 3) Hon har skrivit en bok om religiösa och spirituella frågor.
 - 4) Läraren annonserade att klassen ska ha ett prov nästa vecka.
-

Uppgift 4.2

Finlandismer är uttryck typiska för svenskan i Finland och bör undvikas i vissa sammanhang.

Vilken mening innehåller **inte** en finlandism?

- 1) Hon hade stegring igår.
 - 2) Hoppeligen finns det ett ledigt bord.
 - 3) Han snubblade nästan över katten.
 - 4) Vart ska jag slänga rosket?
-

Uppgift 4.3

Vad är betydelsen av ordet *nekrolog*?

- 1) Sexuellt intresse för döda
 - 2) Celldöd i organ
 - 3) Minnesteckning
 - 4) Inget av ovanstående påståenden
-

Uppgift 4.4

Vilken mening innehåller **ett språkfel**?

- 1) Plånboken var stulen ur väskan, likaså nycklarna.
- 2) Hypotesen var intressant men likafullt ohållbar.

- 3) De drogs med krånglande teknik men tillika lyckades de fullfölja tävlingen.
 - 4) Hon bar svarta byxor och en likaledes svart bomullströja.
-

Uppgift 4.5

Hur slutar ordspråket "Bränt barn..."

- 1) luktar illa.
 - 2) med skadad själ.
 - 3) far illa.
 - 4) skyr elden.
-

Uppgift 4.6

I vilken av följande meningar används **ett ord** fel?

- 1) Tävlingarna genomfördes under ideala förhållanden: solen sken från klarblå himmel.
 - 2) Många ungdomsledare arbetar ideellt.
 - 3) Genom sin långa yrkeserfarenhet har han skaffat sig en reell kompetens.
 - 4) Formellt hade premiärministern makten, men den reale ledaren var försvarsministern.
-

Uppgift 4.7

Vilket av följande uttryck träffar du mest sannolikt på i en diskussion om *en person som varken är troende eller ateist*?

- 1) Antroposof
 - 2) Agnostiker
 - 3) Antropomorf
 - 4) Agrolog
-

Uppgift 4.8

Särskrivning eller sammanskrivning är en språkfråga som är rätt så vanlig.

Vilket av följande ord ska enligt skrivreglerna särskrivas; **välj ett alternativ**.

- 1) Finlandssvensk
 - 2) Tvärtemot
 - 3) Sjukskötare
 - 4) Föredetta
-

Uppgift 4.9

I vilken av följande meningar används **ett ord fel**?

- 1) Han har ett hetsigt temperament.
 - 2) Dödssiffrorna är så abstrakta jämfört med bilderna.
 - 3) Vi kan inte ta upp tiden med irrelevanta frågor.
 - 4) Detta är en omstridd och empatisk fråga att debattera.
-

Uppgift 4.10

En neologism är ett nybildat språkligt uttryck.

Ett nyord 2021 var ordet *fono*, vad betyder ordet?

- 1) Rädsla för normalitet
 - 2) Nordisk folklöre
 - 3) Matleverans genast
 - 4) Fonetikens normer
-

Uppgift 4.11

Vilken av följande fraser är **korrekt** skriven?

- 1) God Jul!
 - 2) Glad Vändag!
 - 3) Trevligt Sportlov!
 - 4) Inget av alternativen är korrekta
-

Uppgift 4.12

Vilket uttryck ska **inte** användas för att fylla luckan?

Bokförsäljningen ökade ___ av den sänkta bokmomsen

- 1) till följd
 - 2) på grund
 - 3) i orsak
 - 4) som resultat
-

Uppgift 4.13

Olika hierarkiskt ordnade nivåer kan urskiljas i analys av en text. Dessa nivåer kan även kallas byggstenar i språket.

Vilket av följande ord har **inget** med språkets byggstenar att göra?

- 1) Mening
 - 2) Kapitel
 - 3) Morfem
 - 4) Sats
-

Uppgift 4.14

Användning av enkel konsonant och dubbelkonsonant kan ibland vara knepigt.

Vilket av följande ord är **felaktigt** skrivet?

- 1) Gammling
 - 2) Satsat
 - 3) Noggrann
 - 4) Dammsugare
-

Uppgift 4.15

Vilket ord är en synonym till *markant*?

- 1) påfallande
 - 2) konservativ
 - 3) förfärlig
 - 4) brant
-

5. Textförståelse

Området textförståelse består av fem (5) stycken uppgifter där det för varje uppgift finns ett (1) korrekt svar. Uppgifterna har gjorts så att de endast har ett rätt svar, eller ett svar som är närmast rätt.

Rätt svar ger poäng, fel svar ger minuspoäng och en obesvarad uppgift ger noll (0) poäng.

Uppgift 5.1

Källa: Finlands natur

Temperaturen stiger i Östersjön

av Magnus Östman, 17 september 2021

Sedan 1990 har vattentemperaturen i Östersjön stigit med nästan två grader. De lokala variationerna är stora och speciellt när det gäller temperatur-utvecklingen i skärgården finns stora kunskapsluckor. Av denna orsak inledde forskare kontinuerliga temperaturmätningar vid Tvärminne zoologiska station på Hangö udd år 2016. Resultatet var närmast förbluffande.

– Under 75 procent av förra året var temperaturen så hög att man kunde tala om marin värmebölja. Det noterade vi under alla tider på året, även vintertid, säger Alf Norkko, Tvärminnes professor i Östersjöforskning.

Marin värmebölja definieras som en minst fem dygn lång period då det klimatologiska långtidsmedeltalet för den aktuella tidpunkten överskrids med minst fem grader. Det är inte bara på grunda vatten som temperaturen stiger. Norkko berättar att havsforskningsfartyget Aranda uppmätt en temperatur-stegring på två grader jämfört med långtidsmedeltalet på mer än 100 meters djup nära Åland.

Också i skärgårdens djupfickor har höga temperaturer noterats. Den heta sommaren 2018 trängde varmt ytvatten ned mot botten i Storfjärden nära Tvärminne. Det ledde till att temperaturen på 35 meters djup plötsligt steg till över 20 grader. Det var den högsta temperatur som uppmätts sedan mätningarna inleddes år 1926. Då gjordes mätningar var tionde dag.

Norkko betonar att rent ekologiskt är det inte en långsam ökning av medeltalet som är det mest kritiska. Betydligt större skada på växter och djur, som är anpassade till ett relativt kallt klimat, åstadkoms om kritiska tröskelvärden överskrids – även om detta sker bara under en kort tid. Vid Tvärminne har forskaren Mats Westerbom konstaterat en tydlig minskning av blåmusslornas antal och biomassa efter somrar med marina värmeböljor. Westerbom har genom dykning följt med blåmusslorna på fyra olika djup på sex lokaler i 25 års tid. Han har konstaterat att det är speciellt äldre blåmusslor som stryker med efter värmeböljor.

Vilket påstående stämmer med texten ovan?

-
- 1) De mest skadliga effekterna för växter och djur orsakas av långvariga värmeperioder då temperaturen stiger över ett kritiskt värde.
 - 2) Organismernas ålder påverkar deras förmåga att överleva marin värmebölja.
 - 3) Marin värmebölja är ett faktum i Östersjön, eftersom vattentemperaturen har stigit med två grader sedan 1990.

- 4) Marin värmebölja förekommer enbart under sommarmånaderna i Östersjön.
-

Uppgift 5.2

Källa: Catharina Groop: De höjer rösten då andra tiger. Ikaros – Tidskrift om människan och vetenskapen 4/2021

Visselblåsare fyller en viktig funktion i samhället. De hör ofta till en begränsad skara av personer som har insyn i det som sker i slutna kretsar och bakom lyckta dörrar. Följaktligen befinner sig visseblåsare i en unik position att uppmärksamma och synliggöra oegentligheter som annars med stor sannolikhet skulle förbli dolda för den stora allmänheten.

Ändå väljer många potentiella visseblåsare att inte rapportera om de oegentligheter de blir vittne till. Orsakerna till detta är många. Enligt en Eurobarometerenkät som genomfördes 2017 ansåg 45 % av deltagarna att det är meningslöst att slå larm om missförhållanden eftersom förseelserna ofta är svåra att bevisa. 32 % av deltagarna ansåg att larmande är lönlöst eftersom förövarna med största sannolikhet ändå inte bestraffas. Många deltagare (49 %) angav också att de inte visste hur och till vem dylika visseblåsarrapporter kan göras och att de därför med största sannolikhet skulle avstå från att slå larm.

Samma ovilja att slå larm kan skönjas i en Eurobarometerenkät genomförd 2016 bland arbetstagare inom den privata, offentliga och tredje sektorn i 13 länder. Enligt enkäten hade 33 % av deltagarna noterat missförhållanden av olika slag. Endast 59 % av dessa deltagare hade däremot rapporterat eller offentliggjort sina observationer, och av dessa visseblåsare hade hela 36 % som en följd utsatts för repressalier (ekonomiska, rättsliga eller dylikt). Priset för att höja sin röst kan alltså vara högt, vilket ofta har en avskräckande effekt.

Vilken **slutsats** kan vi dra av påståendena i texten?

- 1) En majoritet av deltagarna i Eurobarometerenkäten anser att det är onödigt att slå larm om oegentligheter.
 - 2) En minoritet av deltagarna i Eurobarometerenkäten som noterat missförhållanden hade rapporterat om dem eftersom de inte visste vart de skulle rapportera.
 - 3) En tredjedel av deltagarna i Eurobarometerenkäten anser att det är onödigt att slå larm om missförhållanden eftersom det ändå inte leder till några följder för de ansvariga.
 - 4) En dryg tredjedel av deltagarna i Eurobarometerenkäten som noterat missförhållanden hade utsatts för repressalier.
-

Uppgift 5.3

Källa: Text: Maja Lundbäck Först publicerad i Medicinsk Vetenskap nr 3 2021

Bli ditt smartaste jag

Intelligens går att påverka

Anton Lagers intresse för IQ rör sig kring sambandet mellan hälsa, klass och intelligens – och startskottet till hans forskning gick när han hörde talas om en studie som gav honom rysningar. Den amerikanska psykologen Linda Gottfredson föreslog att arbetare dog tidigare än personer ur medelklassen på grund av lägre intelligens.

Jag tyckte att det här var en fruktansvärd tanke, särskilt om man samtidigt tror att intelligens är medfött och stabilt. Men ändå blev det här bakgrunden till min avhandling. Och det som gör sambandet mellan klass, intelligens och hälsa så intressant är att intelligens går att påverka, säger han.

Så kanske är det inte bara vid födseln som vi har chansen att dra den där vinstlotten i IQ. Att hjärnan är formbar och utvecklas utifrån vad vi gör har länge fascinerat Torkel Klingberg. Han berättar hur norska forskare kunnat visa att två extra år i skolan höjer barns IQ med ungefär ett poäng i snitt. När Norge införde utökad skolgång gjorde man det i en region i taget, därför var det lätt att jämföra hur jämnåriga elevers IQ utvecklades beroende på hur länge de gick i skolan. Det svenska införandet av nioårig grundskola har i en senare studie, gjord av Anton Lager, visat sig ha samma effekt.

Utbildning ger högre IQ

Skolgångens effekt på IQ har kunnat visas på fler sätt, till exempel genom att jämföra barn som är födda tidigt respektive sent på året.

Genom att jämföra antal månader i skolan och antal månader sedan barnen föddes har man kunnat se att skolgång påverkar intelligens och arbetsminne mer än kronologisk ålder, förklarar han. Studier visar även att personer som följts i 20 år, från 12-års ålder, fick högre IQ ju längre utbildning de genomgått. Men vilken roll spelar gener och miljö för en lyckad skolgång och möjligheterna att utveckla sin intelligens? I en studie på drygt 300 barn, som nyligen publicerats, har Torkel Klingberg med sin medarbetare Bruno Sauce, tittat på hur gener påverkar hur arbetsminne utvecklas, dels i takt med att barn blir äldre, dels beroende på hur mycket arbetsminnesträning barn får.

Arbetsminnet ökade med åldern, men också av träningen. Samma gener påverkade både träning och utveckling. Det tyder också på att barns utveckling till stor del är en träningseffekt, säger Torkel Klingberg.

Vilket påstående stämmer med texten ovan?

-
- 1) Genom att jämföra norska och svenska skolelever sinsemellan har man kunnat studera skolgångens effekter på IQ.
 - 2) Barn som är födda i början av året klarar sig bättre i testerna som mäter IQ och arbetsminne.
 - 3) Människor i 30-års ålder har skillnader i IQ som korrelerar med utbildningens längd.
 - 4) Studierna visar att generna har större effekt på arbetsminnets utveckling än omgivningsbetingelserna.
-

Uppgift 5.4

Källa: Kenneth Nordberg: Vad gör lokala samhällen välfungerande? Finsk Tidskrift 1/2021, ss. 27–36

Gamla Sideby kommuns befolkning var utspridd i ett antal små byar. Kommuncentrumet var beläget i kommunens södra del, längst bort från det som blev det nya kommuncentrumet i Kristinestad. Befolkningens vardagliga rörelse kom därför att gå bort från det gamla centrumet. Den sammanlänkande struktur som det gamla kommuncentrumet utgjorde kom därför att vittra bort och någon ersättande struktur växte inte fram, utan byarna blev i stort sett separata enheter gentemot den nya kommunen. Det här undergrävde möjligheterna till mobilisering och maktanspråk. I förlängningen har det lett till att föreningsaktiviteten blivit låg, servicen nästan obefintlig och

demografin besvärlig. Grogrunden för sociala innovationer i ett sådant samhälle är minst sagt svag. Sedan sammanslagningen har befolkningen minskat med hälften, från 1300 till knappa 700.

Bergö å andra sidan är en ö med de speciella geografiska förutsättningar det ger. Bosättningen är koncentrerad och avstånden korta, vilket bland annat ger upphov till en stark samhörighetskänsla. Samtidigt är platsen otillgänglig, ansluten till fastlandet endast genom en färja. Samstämmigheten bland lokalbefolkningen gentemot det nya kommuncentrumet i Malax har därför varit stor, öborna har dragit åt samma håll och slagits för sina rättigheter. Grundservicen finns därför i stort sett kvar på Bergö, samtidigt som befolkningen på omkring 400 personer har hållits stabil ända sedan kommunsammanslagningen på 1970-talet.

Vilket av följande påståenden **sammanfattar bäst** argumentationen i texten?

- 1) Efter en kommunsammanslagning besöker invånarna hellre det nya kommuncentrumet eftersom det ligger närmare.
- 2) Efter en kommunsammanslagning tynar det gamla kommuncentrumet bort på grund av att all service försvinner.
- 3) Efter en kommunsammanslagning kan tidigare kommuncentra inte konkurrera med nya.
- 4) Efter en kommunsammanslagning löper ett tidigare kommuncentrum större risk att tyna bort om den tidigare kommunen bestod av byar som geografiskt ligger långt ifrån varandra.

Uppgift 5.5

Nobelpriset i fysiologi eller medicin, 2016, pressmeddelande

Priset tilldelades Yoshinori Ohsumi för hans upptäckter av mekanismer för autofagi

Sammanfattning

Årets Nobelpristagare har upptäckt och klarlagt maskineriet som styr autofagi, en fundamental process för nedbrytning och återvinning av cellens egna beståndsdelar. Begreppet autofagi härstammar från grekiskans *autosom* betyder "själv" och *phagein* som betyder "äta". Autofagi betyder alltså "självätande". Begreppet myntades under 1960-talet då man observerade hur delar av cellens innehåll omslöts av membran och bildade så kallade vesiklar som sedan transporterades vidare till lysosomen, en cellulär återvinningsstation för nedbrytning av biologiskt material. På grund av svårigheter att studera fenomenet var det mesta okänt fram till dess att Yoshinori Ohsumi genom en serie briljanta experiment i vanlig bagerijäst under tidigt 1990-tal identifierade gener som har betydelse för autofagi. Med dessa kunskaper som utgångspunkt kunde han sedan klarlägga de bakomliggande mekanismerna och visa att även celler från människa använder samma sofistikerade maskineri. Ohsumis upptäckter har resulterat i ett paradigmskifte i vår förståelse av hur celler bryter ner och återvinner cellulärt material. Genom att studera det maskineri som Ohsumi upptäckt, vet vi idag att autofagi är fundamentalt för viktiga fysiologiska processer, bland annat för cellers förmåga att hantera näringsbrist och infektioner. Mutationer i gener av betydelse för autofagi kan orsaka ärftliga sjukdomar. Störningar i autofagi-processen kan bidra till bland annat cancer och neurologiska sjukdomar.

Ett banbrytande experiment

Yoshinori Ohsumi hade bedrivit forskning inom flera olika områden, men då han startade sitt eget laboratorium 1988 riktade han sitt intresse mot processen för nedbrytning av proteiner i jästcellens

vakuol, den struktur i jäst som motsvarar lysosomen i våra egna celler. Jästceller är relativt enkla att studera och används ofta som modell för mänskliga celler. Med jäst som modellsystem kan man använda storskaliga metoder för att hitta de gener som är viktiga i en cellulär process. Men Ohsumi stod inför en utmaning – jästcellen är liten och dess inre strukturer är svåra att urskilja även med hjälp av ett mikroskop. Vid den här tiden var det därför osäkert om autofagi ens existerade i jäst. Ohsumi resonerade att om nedbrytningsprocessen i vakuolen hämmas samtidigt som autofagiprocessen var aktiv, borde de membranomslutna autofagosomerna ansamlas inne i vakuolen. Kanske skulle detta fenomen då bli synligt under mikroskopet. Ohsumi använde muterade jästceller som saknade några av vakuolens nedbrytningsenzymer och aktiverade samtidigt autofagi genom att odla cellerna i näringsfattigt odlingsmedium. Resultatet var slående! Redan efter några timmar kunde Ohsumi se att vakuolerna var fulla av små membranomslutna blåsor som inte kunnat brytas ner.

Vilket påstående stämmer **inte** med texten ovan?

- 1) Autofagi kan stimuleras genom att odla celler i ett medium med för lite näring.
 - 2) För att detektera autofagi i bagerijäst med hjälp av mikroskop, använde Ohsumi jästmutanter som inte kunde bryta ned vakuolens material.
 - 3) Ohsumis upptäckter ökar förståelsen av neurologiska sjukdomar.
 - 4) Jäst- och människoceller bryter ned proteiner på ett likadant sätt i lysosomen.
-

6. Matematik, logik, statistik och problemlösning

Området matematik, logik, statistik och problemlösning består av femton (15) stycken uppgifter där det för varje uppgift finns ett (1) korrekt svar. Uppgifterna har gjorts så att de endast har ett rätt svar, eller ett svar som är närmast rätt.

Rätt svar ger poäng, fel svar ger minuspoäng och inget/tomt svar ger noll (0) poäng.

Till ditt förfogande finns i provsystemet en räknare som du får använda till uppgifterna. Du får inte använda någon annan räknare.

För att besvara en del av uppgifterna kan du också behöva göra anteckningar. Dessa görs på pappret som var utplacerat på din plats. Pappret behöver inte lämnas in då du avslutar provet.

Matematikuppgifter

Uppgift 6.1

För vilket värde på konstanten k saknar ekvationssystemet

$$\begin{cases} 4x - 2y = 0 \\ 2x + ky = 3 \end{cases}$$

lösningar?

-
- 1) $k = -1$
 - 2) $k = 0$
 - 3) $k = -2$
 - 4) $k = 1$
-

Uppgift 6.2

En cirkel med radien $r = 2$ är inskriven i en kvadrat vars sidor har längden 4. Vilket är måttet på arean av det område som ligger innanför kvadraten och utanför cirkeln?

-
- 1) $4 - 2\pi$
 - 2) $16 - 2\pi$
 - 3) $8 - 2\pi$
 - 4) $16 - 4\pi$
-

Uppgift 6.3

Hypotenusan i en rätvinklig triangel har längden 5. Den närliggande kateten till vinkeln α i triangeln har längden 3 och den motstående kateten till α har längden 4.

Bestäm sinus och tangens för vinkeln α .

1) $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ och $\tan \alpha = \frac{3}{5}$

2) $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ och $\tan \alpha = \frac{3}{4}$

3) $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ och $\tan \alpha = \frac{4}{3}$

4) $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ och $\tan \alpha = \frac{4}{3}$

Uppgift 6.4

Kalle hyr en flyttbil. Firman debiterar en hyra på 50 € i dygnet och därtill en avgift på 10 cent per körd kilometer med bilen. Kalle behöver ha bilen i två dygn.

Hur mycket blir den totala avgiften y uttryckt i € om Kalle kör x kilometer med hyrbilen?

1) $y = 2(50 + 10x)$

2) $y = 2(50 + 0,1x)$

3) $y = 100 + 0,1x$

4) $y = (100 + 0,1)x$

Uppgift 6.5

Vita och röda kulor har placerats i två urnor. Den ena urnan innehåller 6 vita och 2 röda kulor. I den andra urnan finns det 3 vita och 5 röda kulor. Vi tar slumpmässigt en kula ur vardera urnan.

Vilken är sannolikheten P för att åtminstone en av de valda kulorna är röd?

1) $P = \frac{2}{8} + \frac{5}{8} = \frac{7}{8}$

2) $P = 1 - \frac{6}{8} \cdot \frac{3}{8} = \frac{23}{32}$

3) $P = \frac{2}{8} \cdot \frac{5}{8} = \frac{5}{32}$

4) $P = \frac{7}{16}$

Uppgift 6.6

Mervärdesskatten på kläder är 24 %. Johan köper en rock som kostar 186 €. Hur mycket mervärdesskatt har Johan betalat för rocken?

1) 36 €

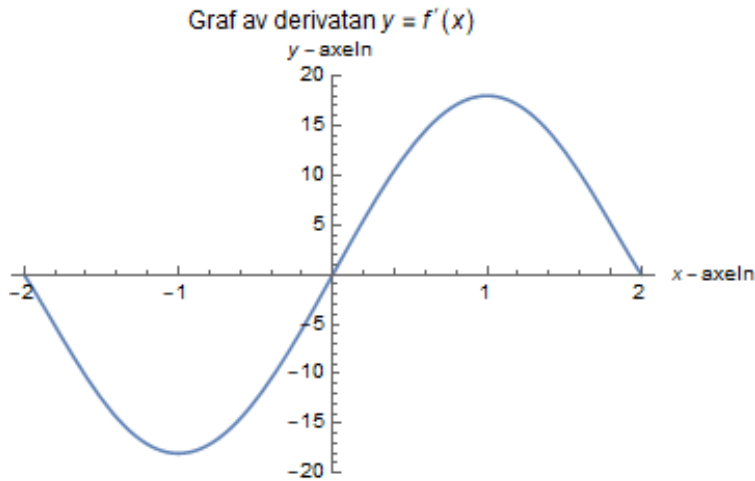
2) 40 €

3) 47 €

4) 50 €

Uppgift 6.7

Funktionen $y = f(x)$ undersöks på intervallet $-2 \leq x \leq 2$ med hjälp av dess derivata. Nedanstående figur visar grafen av derivatan, $y = f'(x)$:



När är funktionen $f(x)$ växande på intervallet $-2 \leq x \leq 2$?

- 1) Då $-1 \leq x \leq 1$
- 2) Då $0 \leq x \leq 2$
- 3) Då $-2 \leq x \leq 0$
- 4) Då $-2 \leq x \leq -1$ och $1 \leq x \leq 2$

Logikuppgifter

Uppgift 6.8

Premisser:

1. Några insekter är spindlar och några yxor är spindlar
2. Inga yxor är insekter och men några byxor är insekter
3. Inga byxor är spindlar och inga yxor är byxor
4. Alla piller är verktyg och alla verktyg är apor

- 1) Åtminstone några insekter är byxor och åtminstone några spindlar är insekter
- 2) Några verktyg är piller och inga byxor är yxor
- 3) Alla spindlar är byxor och apor är verktyg
- 4) Åtminstone några insekter är yxor och åtminstone några yxor är spindlar
- 5) Alla piller är apor och insekter är inte byxor
- 6) Några byxor är yxor och alla piller är apor

- 7) Inget av ovanstående svarsalternativ
 - 8) Alla ovanstående svarsalternativ
-

Uppgift 6.9

Premisser:

1. Några boxar är lådor och alla lådor är inte boxar
 2. Alla berg är dalar
 3. Inga bönor är ärter
 4. Alla lådor är bönor eller ärter
-

- 1) Inga dalar är berg och alla lådor är boxar
 - 2) Några ärter är bönor
 - 3) Alla lådor är boxar
 - 4) Inga lådor är boxar och några dalar är berg
 - 5) Alla bönor är inte boxar och inga berg är dalar
 - 6) Några bönor är ärter
 - 7) Några lådor är boxar och inga ärter är bönor
 - 8) Inget av ovanstående svarsalternativ
-

Uppgift 6.10

MMKYURESTNA =

- 1) Byggnad
 - 2) Verktyg
 - 3) Maträtt
 - 4) Blomma
 - 5) Klädesplagg
 - 6) Folkslag
 - 7) Sevärdhet
 - 8) Rotfrukt
-

Uppgift 6.11

E	C	O
B	A	B
G	B	N
F	B	?

-
- 1) ? = A
 - 2) ? = D
 - 3) ? = I
 - 4) ? = P
 - 5) ? = K
 - 6) ? = L
 - 7) ? = R
 - 8) ? = N
-

Statistikuppgifter

Uppgift 6.12

Områdesindelningen enligt 1.1.2021	Folkmängd 31.12	Årsförändring %	Naturlig folkökning ‰	Total nettoflyttning ‰
Hela landet	5 533 793	0,2	-1,6	3,2
Nyland	1 702 678	0,8	1,9	6
Egentliga Finland	481 403	0,4	-1,9	6,3
Satakunta	215 416	-0,6	-5,9	-0,3
Egentliga Tavastland	170 577	-0,2	-4,4	2,3
Birkaland	522 852	0,6	-1	6,8
Päijänne-Tavastland	205 771	-0,3	-4,5	2
Kymmenedalen	162 812	-1	-7,7	-2,6
Södra Karelen	126 921	-0,7	-7,4	0,9
Södra Savolax	132 702	-1,2	-9,1	-3
Norra Savolax	248 265	-0,3	-4,5	1,6
Norra Karelen	163 537	-0,6	-6,1	0,4
Mellersta Finland	272 617	-0,1	-2,5	1,5
Södra Österbotten	192 150	-0,5	-4	-1,6
Österbotten	175 816	-0,1	-0,4	-0,4
Mellersta Österbotten	67 988	-0,2	-0,5	-2,2
Norra Österbotten	413 830	0,2	1,6	0,9
Kajanaland	71 664	-0,9	-8,4	-0,5
Lappland	176 665	-0,3	-4	1,1
Åland	30 129	0,8	-1	7,2

Tabellen ovan beskriver befolkningsmängd och förändringar i befolkningsmängd i de finländska landskapen år 2020.

Sett till årsförändring, vilket landskap tappade flest antal invånare totalt sett under år 2020?

-
- 1) Mellersta Finland
 - 2) Satakunta

3) Kymmenedalen

4) Södra Savolax

Uppgift 6.13

Barnfamiljer och antal barn

En barnfamilj är en familj med minst ett hemmaboende barn som inte fyllt 18 år

	Totalt	1 barn	2 barn	3 barn	4+ barn
Barnfamiljer					
2000	612 627	268 369	230 758	85 025	28 475
2010	582 360	254 551	222 596	76 860	28 353
2020	556 052	238 258	218 750	71 378	27 666
2020					
%	100	42,8	39,3	12,8	5
Antal barn					
2000	1 116 687	268 369	461 516	255 075	131 727
2010	1 064 470	254 551	445 192	230 580	134 147
2020	1 020 884	238 258	437 500	214 134	130 992
2020					
%	100	23,3	42,9	21	12,8

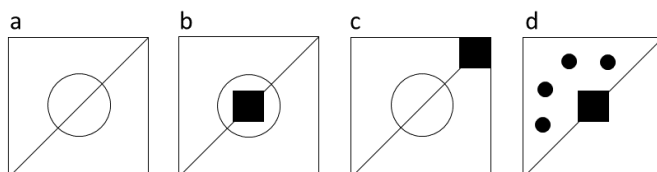
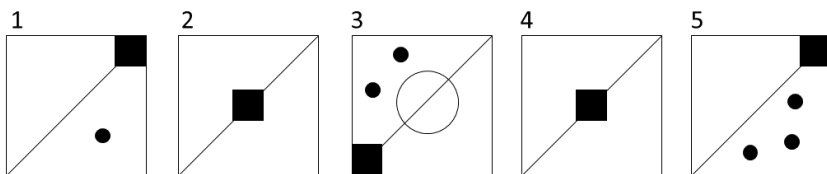
Utgående från tabellen ovan, hur stor andel barn bor i en barnfamilj med minst ett syskon?

- 1) 42,8 %
- 2) 42,9 %
- 3) 76,7 %
- 4) 87,2 %

Problemlösningssuppgifter

Uppgift 6.14

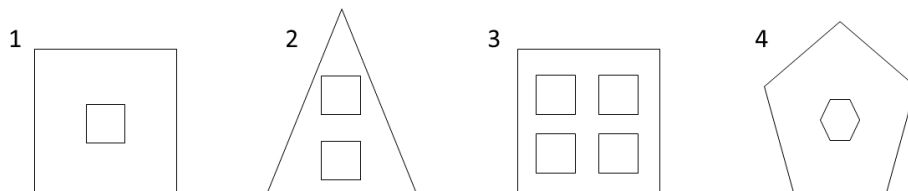
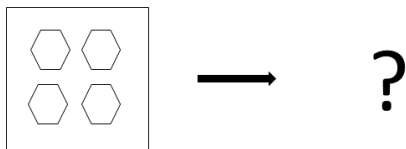
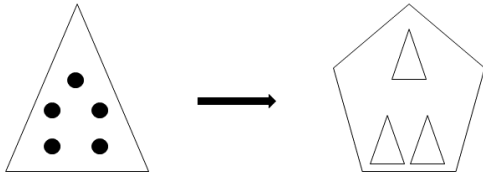
Ruta



Vilken figur passar som sjätte ruta?

- 1) Alternativ a
 - 2) Alternativ b
 - 3) Alternativ c
 - 4) Alternativ d
-

Uppgift 6.15



Vilken figur passar in?

- 1) Nummer 1
 - 2) Nummer 2
 - 3) Nummer 3
 - 4) Nummer 4
-

Facit

Uppgift	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
Rätt svar	2, 4	4, 5	2, 5	3, 4	2, 5

Uppgift	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
Rätt svar	4	4	2	3	1	1	4	4

Uppgift	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8
Rätt svar	3	4	2	2	4	3	3	2

Uppgift	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8
Rätt svar	2	3	3	3	4	4	2	4

Uppgift	4.9	4.10	4.11	4.12	4.13	4.14	4.15
Rätt svar	4	1	4	3	2	1	1

Uppgift	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
Rätt svar	2	3	3	4	4

Uppgift	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8
Rätt svar	1	4	3	3	2	1	2	1

Uppgift	6.9	6.10	6.11	6.12	6.13	6.14	6.15
Rätt svar	7	4	6	3	3	2	3