

Xaver, Yvonne és Zoé rendszeresen lottóznak. Most tudódott ki, hogy valaki a városból nyerte meg a főnyereményt. Szívesen megtudnák, hogy közülük van-e a nyertes, de szeretnék titokban is tartani, ki az. Ezért a következőt teszik:

- Xaver és Yvonne feldob egy érmét.
- Xaver és Zoé feldob egy érmét.
- Yvonne és Zoé feldob egy érmét.

Minden esetben csak a 2 érintett nézi meg az egyes érmedobások eredményét.

Mindenki elmondja, hogy a két érme-feldobás eredménye „azonos” vagy „különböző”:

Annak, aki nem nyerte meg a lottó főnyereményt, igazat kell válaszolnia.

Ha valaki a lottó nyertese, akkor az eredmény ellenkezőjét kell válaszolnia.

A képen egy példa látható az elvégzett érmefeldobásokkal és azzal a kitételrel, hogy Zoé nyerte meg a lottó főnyereményt. Nézd meg a következő helyzetet, ahol az érmefeldobás eredménye számodra nem ismert:



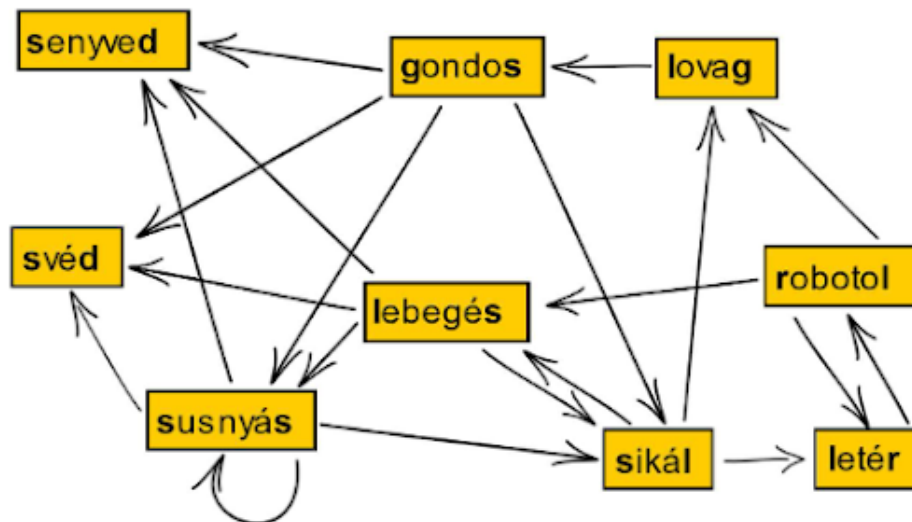
A következő kijelentések közül melyik igaz?

- A barátok egyike sem nyert a lottón.
- A barátok egyike nyert a lottón, de nem tudjuk melyikük.
- A barátok egyike nyert a lottón, és pontosan tudjuk, ki.
- Nem tudjuk, hogy valaki nyert-e a lottón.

2. feladat: Szólánc

A hódok egy szójátékot játszanak: az egyikük egy szóval kezd. A következőnek egy olyan szóval kell folytatnia, amelyik az előző szó utolsó betűjével kezdődik. És ez így megy tovább.

Szavakat csak a megadott listáról választhatnak, és minden szó csak egyszer szerepelhet.



Milyen hosszú a leghosszabb szólánc, ami így létrehozható?

- 6
- 7
- 8
- 9
- tetszőleges hosszú lehet

3. feladat: Könyvcseré

Három hód mindegyikének van egy asztala. Mindegyik asztalon két könyv.

Amint a képen is láthatod, a könyvek nincsenek sorrendben, de a hódok szeretnék sorba rendezni azokat. Ezt lépésenként teszik. Minden lépésben egy könyv csak egyszer mozdítható.

Két különböző lépés lehetséges, melyeket a hódok felváltva hajtanak végre:

1. típus: minden hód megcserélheti (de nem kell feltétlen megcserélnie) az asztalán lévő két könyvet – ld. A példa
2. típus: a hódok minden könyvet egy szomszédos asztalon mellette lévő könyvvel megcserélhetnek (de nem kell feltétlen megcserélniük) – ld. B. példa

A képen látható, hogy helyezkednek el a könyvek kezdetben.



Első lépésként minden hód megcseréli a saját asztalán lévő két könyvet.

Legfeljebb hány lépésre van ÖSSZESEN szükség ahhoz, hogy a könyvek sorrendben álljanak az asztalokon, azaz a sorrendjük 1, 2, 3, 4, 5, 6 legyen?

- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

4. feladat: Képtömörítés

A csak fekete és fehér képkockákból álló képek 0 és 1 számjegyekkel leírhatóak: 0 jelenti a fehér, 1 pedig a fekete képkockát. Egy négyszer négy képkockából álló képet így 16 számjeggyel (0 vagy 1) le tudunk írni.

Sok képet kevesebb jellel is ábrázolhatunk, ha a „negyed” eljárást alkalmazzuk.

Ehhez a rajzhoz egy négyzetrácsot rendelünk. A „negyed” eljárás így alkalmazható egy ilyen rácsra:

1. Ha a négyzetrács minden számjegye 0, akkor az eredmény „0” (lásd a bal képet). Ha a négyzetrács minden számjegye 1, akkor az eredmény „1”.
2. Minden más esetben a négyzetrácsot négy azonos nagyságú részre osztjuk. A „negyed” eljárást ezután az egyes negyedekre alkalmazzuk a bal felső negyedről kezdve, az óramutató járásával megegyező irányba haladva. A négy (rész)eredményt egymás után írjuk le zárójelek közé téve. Két különböző példát láthatsz a középső és jobb oldali képen.

0 0 0 0	1 1 0 0	1 1 0 0
0 0 0 0	1 1 0 0	1 1 0 0
0 0 0 0	1 1 1 1	1 1 0 1
0 0 0 0	1 1 1 1	1 1 0 1
0	(1011)	(10(0110)1)

Figyelem: Ha egy rács már csak egyetlen számból áll, az eredmény pontosan ez az egy szám.

Itt egy 8x8-as kép leírása látható.

1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1

A „negyed” eljárást alkalmazva, milyen eredményt fogunk kapni?

- (1110)
- (11(1011)1)
- (111(1101)11))
- (111(1(1011)11))

5. feladat: Kódolás

Egy különleges szövegkódoló rendszer minden betűt a 0 és 9 közötti számjegyekből készített kóddá alakít. A sajátossága az, hogy semelyik kód nem kezdődhet egy másik betű kódjával.

Egy példa: Az X betűt 12-ként kódolja. Ekkor az Y-t kódolhatja 2-ként. Így sem a 12 nem kezdődik 2-vel, sem a 2 12-vel. Most a Z-t 11-ként kódolhatja, mivel sem 12 sem 2 nem kezdődik 11-gyel és a 11 sem kezdődik 2-vel vagy 12-vel. A 21 már nem engedélyezett a Z kódolására, hiszen 2-vel kezdődne, ami viszont már az Y-hoz tartozó kód.

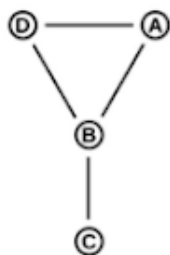
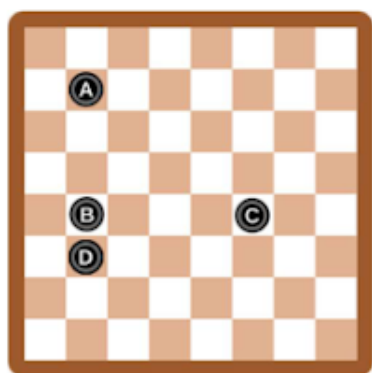
A BEBRAS szót a rendszer így kódolta:

12112233321

Melyik számsor jelölheti az A betűt?

- 22
- 23
- 33
- 233

6. feladat: Sakktáblán kövek



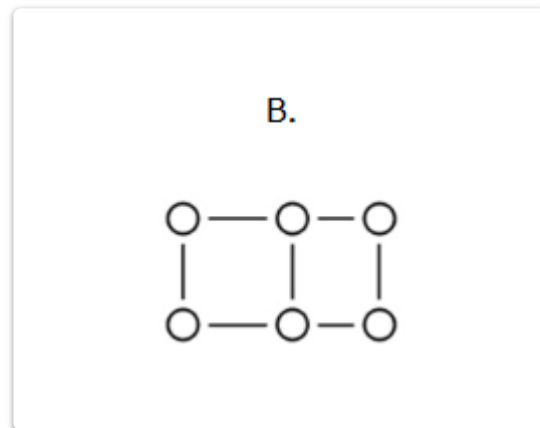
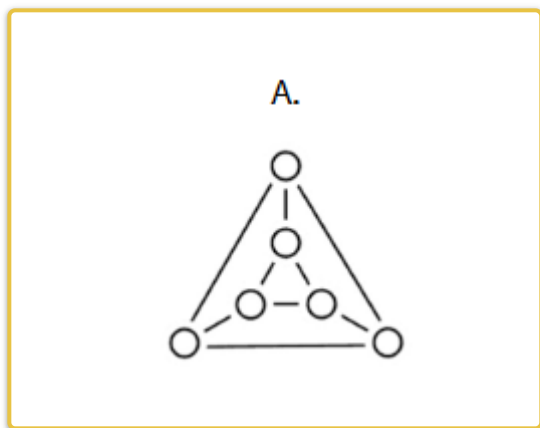
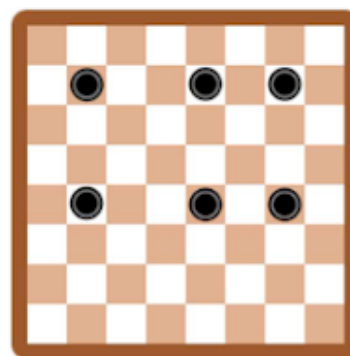
A jobb oldali diagramot a játéktábla alapján a következőképpen készítettük:

- Minden követ egy körrel ábrázolunk.
- 2 követ összekötünk egy vonallal, ha a játéktáblán ugyanabban a sorban vagy ugyanabban az oszlopban találhatóak.

A köveken és a diagram köreiből szereplő betűk segítenek az ellenőrzésben.

Az alábbi játéktáblán 6 kő található:

Melyik diagram ábrázolja a 6 köves játéktáblánkat?

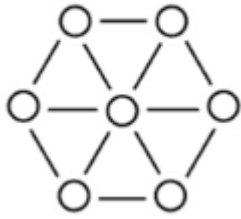


A.

B.

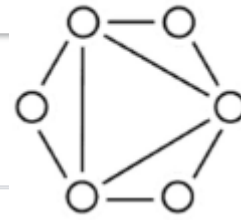
C.

C.



D.

D.



7. feladat: Tánchoz próbaterv

Egy fellépésre készül öt táncos: Alex, Bojan, Coco, Deniz és Emil.

A fellépésen párokat alkotnak:

- Alex - Bojan
- Coco - Alex
- Emil - Deniz
- Alex - Emil
- Coco - Deniz
- Bojan - Coco
- Deniz - Alex
- Coco - Emil

Holnap a párok egymás után próbálnak. Ehhez a tánctanár a következő kitételek alapján akarja a sorrendet felállítani:

1. senki sem táncolhat háromszor egymás után , és
2. a táncoló páros egyik tagja legyen benne a következőként táncoló párosban. Például az Alex-Bojan páros tánca után egy olyan pár következzen, melyben vagy Alex, vagy Bojan benne van – azaz Coco-Alex, Alex-Emil, Bojan-Coco vagy Deniz-Alex.

A táncosok egyike holnap később is érkezhethet a próbára: ha a tánctanár kitételei teljesülnek, akkor sem lehet semmiképpen az első táncoló párosban.

Melyik táncos lehet ez?

- Alex
- Bojan
- Coco
- Deniz
- Emil

8. feladat: Quattris kártyajáték

A „Quattris” nevű kártyajátékban az egyes kártyalapokon alakzatok szerepelnek.

Az alakzatoknak 5 tulajdonsága lehet:

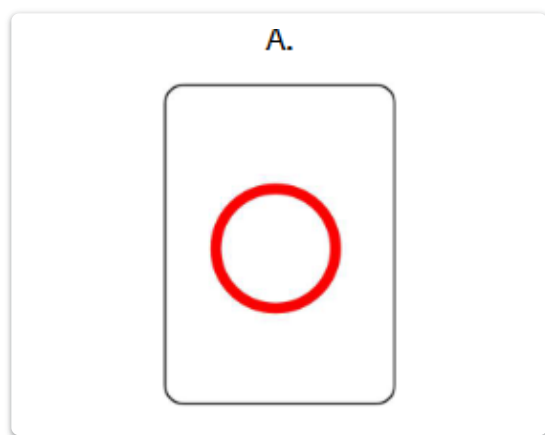
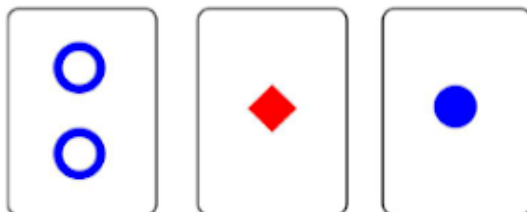
- A számuk (lehet 1 vagy 2)
- A színük (kék vagy piros)
- A formájuk (kör vagy rombusz)
- A forma nagysága (kicsi vagy nagy)
- A forma kitöltöttsége (teli vagy üres)



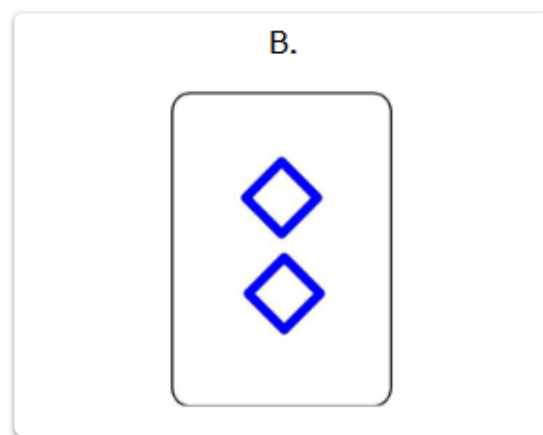
Minden lehetséges mintázat (tulajdonság-kombináció) pontosan egy kártyalapon szerepel.

A kártyák közül négy lap akkor alkot egy quattris-t, ha nincs olyan lapunk, amelyik valamely tulajdonságában egyedül van a 4 lap között.

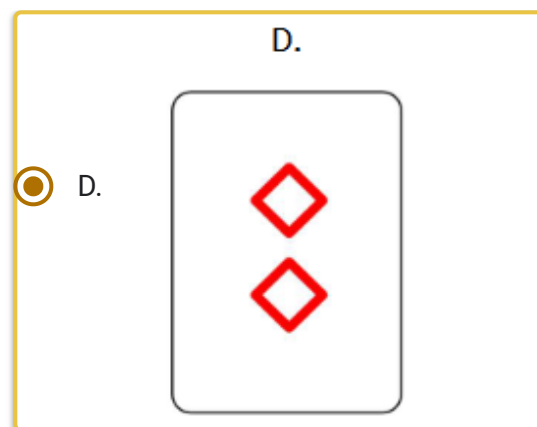
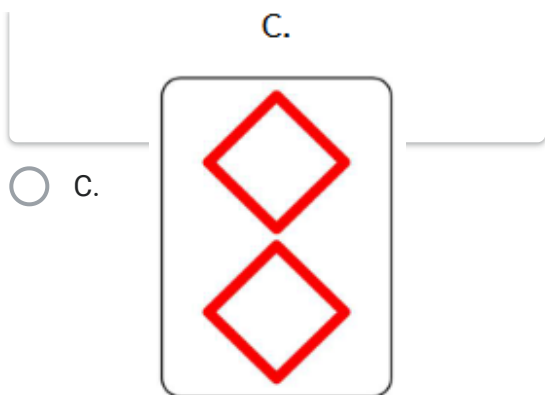
Három kártyalapunk van az asztalon. Melyikkel egészíthetjük ki, hogy quattris-t kapjunk?



A.



B.



Az alábbi feladatokra az ajánlott cikklista alapján válaszolj! Az értékelőrendszer csak a pontos válaszokat fogadja el.

Innentől kezdve egy feladatot sem hagyhatsz ki!

9. feladat: A 2023-as évet január 18-án Neumann János-émlékévknek nyilvánították. Milyen alkalomból? *

- Abból az alkalomból, hogy a mai modern Neumann-elvű számítógépek építéséhez 77. éve dolgozta ki az alapelveket Neumann János.
- Neumann János matematikus halálának 66. évfordulója alkalmából.
- Neumann János matematikus születésének 120. évfordulója alkalmából.

10. feladat: A kibertámadások típusai

A kibertámadások igen sokfélék lehetnek, attól függően, hogy mi a támadó célja. A támadók roppant kreatívak, ha kártevésről van szó, így sokszor nem is olyan egyszerű az esetek felismerése.

Mi NEM jellemzi a kibertámadásokat? Melyik állítás hamis? *

- Egyes támadások a jelszavakat célozzák meg, melyek megszerzése nem történhet a kollégák jóhiszeműségét, figyelmetlenségét kihasználva.
- A zsarolóvírus blokkolja a tartalom vagy éppen a hálózat elérését és ezt csak váltságdíj ellenében oldja fel a támadó.
- A szolgáltatásmegtagadásos támadások a rendszer erőforrásait túlterhelik, így az nem tud megfelelően reagálni.
- A drive-by támadások során a támadó nem biztonságos weboldalakat használ, ezekbe helyez el rosszindulatú szkripteket
- Az adathalászat nem történik e-mailen keresztül, mert a dolgozók csak megbízható forrásból származó üzeneteket nyitnak meg.
- A lehallgatás célja, hogy a kiberbűnözők olyan érzékeny adatokhoz jussanak hozzá, mint például a bankkártyaadatok.

11. feladat: Szókirakó

Milyen kiemelkedő fejlesztéssel foglalkozik a Kontron Hungary Kft? Rakja össze a két mondatos választ!

amely képes a papír alapú, online számlák adatait egy MI alapú felismerő rendszerrel adattá konvertálni. gépi tanuláson és látáson alapuló online számlafeldolgozó rendszert hozott létre, A Kontron Hungary Kft mesterséges intelligencia által vezérelt, akár 60-80 százalékkal csökkentheti is a költségeket a papíralapú feldolgozáshoz képest, Képes összevetni a vállalatirányítási rendszerrel és/vagy az Adóhivatalnak leadott számlainformációkkal, helyettesítve a könyvelők munkáját. *

A Kontron Hungary Kft mesterséges intelligencia által vezérelt, gépi tanuláson és látáson alapuló online számlafeldolgozó rendszert hozott létre, amely képes a papír alapú, online számlák adatait egy MI alapú felismerő rendszerrel adattá konvertálni. Képes összevetni a vállalatirányítási rendszerrel és/vagy az Adóhivatalnak leadott számlainformációkkal, akár 60-80 százalékkal csökkentheti is a költségeket a papíralapú feldolgozáshoz képest, helyettesítve a könyvelők munkáját.

12. feladat:

„Sofőr nélkül körözött egy autó Zalaegerszegen” cikk és a végén szereplő hangállomány alapján egészítse ki a mondatokat!

Nem a közúton, hanem csak a (1.)_____ Járműipari Tesztpályán róttá a köröket a (2.)_____működő Lexus hibrid, terepjáró. A szakértő szerint néhány éven belül már a valódi forgalomban is ki lehet próbálni egy ilyen fejlesztést. A tesztelés úgy zajlott, hogy (3.)_____ült egy íróasztal előtt egy játéknál használt (4.)_____, mint amelyeket videójátékoknál szoktak használni. (5.)_____ hálózaton vitték át a jeleket (6.)_____ből.

A helyesen leírt megfejtéseket a megfelelő számhoz írja!

(1.) *

ZalaZONE

(2.) *

távvezérlés

(3.) *

Budai Tamás

(4.) *

kormányval és pedállal

(5.) *

5G

(6.) *

GYőr

13. feladat: Fogalom

Az alábbi sorok egy fogalomra utalnak. Mi a fogalom?

Finomhangolt spear-phishing támadás, ami egy rendszergazdát vagy vezető beosztású alkalmazottat, csoport adminisztrátorokat, vagy kiemelt felhasználókat céloz, hogy az ilyen felhasználó hozzáférését megszerezve értékes információkhoz vagy erőforrásokhoz férjenek hozzá a támadók. *

Bálnavadászat

14. feladat: Mi nem tartozik a 2022-es év informatikai trendjei közé?

Keresd a kakukktojást!

Jelöld kakukktojást! *

- Blockchain
- Kiterjesztett és virtuális valóság (VR és AR)
- IT biztonság
- Mesterséges intelligencia (AI)
- 4G hálózat
- Hangvezérlés
- Internet of Things (IoT)
- Felhő technológia

15. feladat: Neumann kutyája

Hogyan hívták Neumann János kutyáját? *

- Bodri
- Mátrix
- Függvény
- Halmaz
- Inverz
- Gömböc

16. feladat: Mi jellemzi ChatGPT-t?

Mely állítás(ok) igazak rá? *

2022. november végén vált elérhetővé az OpenAI mesterséges intelligenciával megtámogatott nyelvi modellje, a ChatGPT 3.5, amely forradalmi áttörést jelent, hiszen a chatbot az egyszerűbb kérdések megválaszolása mellett olyan komplexebb feladatokat is teljesít, mint a versírás, illetve a programozás
- A ChatGPT sokszor ad vissza elsőre igaznak tűnő, ám tényszerűen hamis vagy képtelen állításokat.
- A nyelvi modell optimalizálásához egy emberi visszajelzéseken alapuló megerősítő tanulási módszert, vagyis az RLF-et (reinforcement learning from human feedback) alkalmazták.
- A modell sohasem utasít vissza kéréseket, soha nem válaszol elfogultan.
- A chatbotot az internetről származó adatbázisokon tanítottak be, így minden óvatosság ellenére könnyen fel tudja venni az ott uralkodó sztereotípiákat, részrehajlásokat. Néha általánosító megjegyzésekkel, közszájon forgó viccekkel válaszol bizonyos kérdésekre.

17. feladat: Kiberbiztonág

A vállalatok digitalizálódása az egyik legerősebb trend az IT szektorban. Minden mindennel összekapcsolódik, a hálózattal is. A modern innovációk a hatékonyság növelésében segítenek, sok esetben azonban a kiberbiztonság szempontjából kérdésesek. A felhő alapú technológiák, az IoT eszközök az életünk részévé váltak az irodában, használatuk során azonban nem árt különös figyelmet szentelni a biztonságnak.

A SERCO Informatika cég szerint mitől sebezhető egy vállalkozás? *

- Nem fordítanak elég gondot a biztonságra.
- Túlságosan gyakran frissítik a rendszert.
- Nem megfelelően bánnak a személyes adatokkal.
- Elhanyagolják a karbantartás.
- Túlságosan gyakori a biztonsági mentés.

18. feladat: Eszköz megnevezése

Az alábbi betűkből egy tárgy neve rakható ki. Mi ez a tárgy?

vkgzssmeeoüo *

okosszemüveg

19. feladat: Rejtvény - Mind a 9 megfejtést add meg és a szürke háttérű megfejtendő részt is!
1913. február 20-án magyar nemességet, valamint a megfejtendő szürke részben szereplő előnevet szerezte meg adományként I. Ferenc József magyar királytól az egyik híres informatikus családja. Mi ez a nemesi előnév? (Függőlegesen a szürke részben olvasható.)

4. Nobel-díjas magyar fizikus, gépészmérnök, villamosmérnök, a holográfia feltalálója. *

Gábor Dénes

5. Az információ legkisebb mértékegysége. *

bit

6. Elektromos meghajtású autók gyártására az amerikai Szilícium-völgyben startup vállalként * alapított innovatív autóiipari vállalkozás, amely idővel a megújuló energiára épülő infrastruktúra fejlesztésébe, így a villamosenergia-tároló és -töltő egységek, napelemek kutatásába, gyártásába is belépve komoly átalakulást indított el az autóközlekedés, autógyártás és elektromos infrastruktúra területén. A kezdeti nehézségek után az önvezető és elektromos meghajtású autók fejlesztésének és gyártásának piacvezetőjévé vált.

Tesla

7. Olyan lyukkártyás gépet hozott létre, amellyel az USA népszámlálási adatait 4 hét alatt fel * tudta dolgozni. (Csak a vezetékneve kell.)

Hollerith

8. A második generációs számítógépek jellemző alkatrésze. *

tranzisztor

9. Mesterséges intelligencia *

MI

Megfejtés (függőlegesen a vastag szegélyű, szürke kitöltésű négyzetekben) *

MARGITTAI

20. feladat: Igaz-hamis

(Az egymást követő állítások összefügghetnek, de kapcsolódhatnak különböző cikkekhez is.)

A javasolt cikklistában szereplő cikkek alapján döntse el, hogy igazak vagy hamisak az alábbi állítások! *

	igaz	hamis
A rendőrségnek nem sikerült letartóztatnia azt a holland férfit, aki 9 millió osztrák állampolgár nevét, születési dátumát és lakcímét tette elérhetővé egy online fórumon.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Termékeny év volt a tavalyi az észak-koreai állammal kapcsolatban álló hackerek számára, hiszen a dél-koreai Nemzeti Hírszerzési Szolgálat decemberi ösz-szefoglalója alapján ezek a csoportok 2022-ben összesen 1,2 milliárd dollárnyi kriptovalutát és egyéb digitális terméket loptak el.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Börtönbüntetést kapott az a hacker, aki kriptovalutáért árulta Ed Sheeran kiadatlan dalait.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
A Telex nemrég arra hívta fel a figyelmet, hogy az orosz-ukrán háború kitörése óta az internet magyar szegletén is megszorodtak az ún. bálnavadász támadások, amikor a hackerek széles helyi követőtáborral bíró online fiókokat pl. a magyar influenszerek Facebook-fiókjait igyekeznek adathalászat útján ellopn.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Egykori iskolatársai nyilatkoztak Neumannról, hogy nagyon élénk személyiség volt, s bár a sportokban nem jeleskedett, minden érdekelte, ami a világunk megismerésével kapcsolatos. Kivételes számtani tehetsége már nem volt titok, a tanórák közötti szünetekben gyakran „vadászott” matematikatanárára, Rátz Lászlóra, hogy a következő becsöngetésig tanácskozhatnak vele.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

tartalomjegyzék.

Neumann zsenialitását jelzi, hogy a Pázmány Péter Tudományegyetem a matematika szakot, fizika és kémia melléktárgyakkal együtt párhuzamosan végezte el más egyetemekkel (egy berlinivel és egy zürichivel).



A VPN, vagyis a Virtual Private Network egy virtuális magánhálózat, a kliensoldalon titkosított adatcsomagokkal dolgozik, amelyek egészen egy távoli VPN-szerverig rejtetten közlekednek - tartalmukat sem a netszolgáltató, sem a nyitott Wi-Fi-t lehallgató hackerek, sem más, harmadik személy nem láthatja.



Az ESET IT-biztonsági cég szakértői fedezték fel nemrég a Dolphin nevű malware-t, amelynek sajátossága, hogy először egy Windows operációs rendszert futtató PC-n telepedik meg, ahonnan begyűjti az elérhető adatokat, majd megnézi, hogy a számítógéphez csatlakoztattak-e bármilyen telefont. Ha talál ilyen készüléket, arra is betör és megpróbál hozzáférni az értékes információkhoz.



információkhoz.

21. feladat: A kriptovalutákról

A kijelölt cikkek alapján válaszold meg, hány hiba van az alábbi szövegben? Egy számjeggyel válaszolj!

A kriptovaluták, röviden a kriptók kora nem mostanában kezdődött. Az első - és egyben leghíresebb - példány, a Bitcoin születése 2008-2009 köré datálható. A rejtélyes Satoshi Nakamoto név mögé bújó fejlesztő célja egy, a már meglévő pénzügyi rendszert megkerülő, nem központosított és nem (vagy legalábbis nehezen) felügyelhető, digitális fizetőeszköz létrehozása volt. A kriptovaluták egy kaptafára készülnek. Magas szintű titkosítást használnak a digitális pénz előállításához és tranzakcióihoz. A kriptovaluták árfolyamát immár nem csak a bele vetett hit, hanem a nemzetközi események ugyancsak befolyásolják. Hiába tartják menekülővalutának, az orosz-ukrán háború kezdetén ugyanúgy bezuhant a Bitcoin ára, mint a fejlődő országok devizáinak árfolyama. *

Több irányból is meg lehet közelíteni a kriptovaluták elértéktelenedésének hátterét. A történeteket részben magyarázzák az olyan változások, mint például a Tesla Bitcoin-eladása. Elon Musk vállalata jelentős mennyiséget birtokolt belőle, ám nemrég közel egymilliárd dollár értékben értékesített digitális érméket a kriptotőzsdén. Emellett visszavonta a Bitcoin, mint fizetőeszköz elfogadottságát. Musk a kriptovaluta környezetkárosító tulajdonságával indokolta döntését, vagyis azzal, hogy a rendszer életben tartásához szükséges számítógépes farmok nem csupán rengeteg energiát fogyasztanak, de azt nagy részről nem megújuló forrásból teszik.

Magyarországon 2021-ben változott a kriptóügyletekből származó nyereségek adózása. Amennyiben nem ugyanabban az adóévben veszi és adja el valaki a kriptovalutáját, akkor a vétel után, a vétel tényét adóbevalláskor rögzíteni kell. Ellenkező esetben az eladáskor, a teljes összeg 15%-át levonják.

0

22. feladat: Képfelismerés

Személyek felismerése

Ki szerepel a fotón? Balról jobbra haladva, vesszővel elválasztva add meg a neveket! (Vessző * után, illetve a vezetéknev és a keresztnév között 1 db szóköz legyen! Csak pontos gépelés és 3 jó név esetén jár a pont.)



Neumann Mihály, Neumann János, Neumann Miklós

23. feladat: Tárgy felismerése

2023. január 13-án adták át a képen látható berendezést a Debreceni Egyetem Kassai úti * campusán. A gépet a Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség (KIFÜ) Szuperszámítógép Központjában helyezték üzembe. A rendszer számítási teljesítménye 5 petaflops, ami 50 ezer laptop kapacitásának felel meg. Mi a neve?



Komondor

24. feladat: Periféria
Tárgy felismerése

Milyen periféria látható a képen? *



ergonómikus hanyattegér

25. feladat új: Képfelismerés

Ki látható a képen?

Írd le a holland matematikus, informatikus, író, mérnök, programozó nevét! *



Guido van Rossum

Melyik programozási nyelv megalkotója? *

- Pascal
- Fortran
- Basic
- C programozási nyelv
- C#
- C++
- Python
- PL1
- Java
- PHP
- Egyik sem

Még pár kérdés erejéig a véleményedre is kíváncsiak vagyunk:

Értékelj 1-5-ig terjedő skálán, hogy tetszett a teszt? (Az 5 jelenti azt, hogy nagyon tetszett.) *

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5