

1. feladat: Hamis érme

81 darab 100 forintosunk van és ezek közül 1 hamis. A hamis érme könnyebb, mint a többi. Csak egy kétkarú mérleg áll a rendelkezésünkre. Legkevesebb hány mérés szükséges ahhoz, hogy a szerencsétől függetlenül mindig meg tudjuk mondani, hogy melyik 100 forintos a hamis?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 5-nél több

2. feladat: Számsorozat

Mi lesz a következő szám a sorozatban? 2-4-3-5-4-6-5-

- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

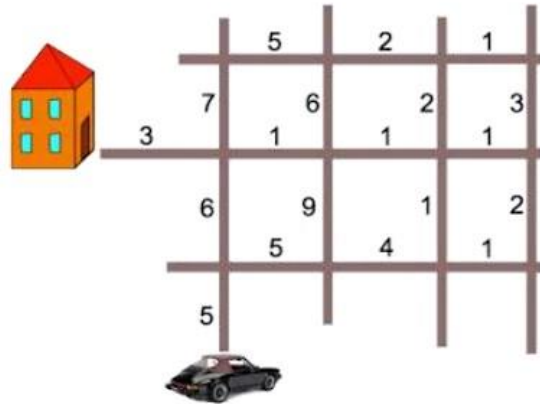
3. feladat: Kódolás

A ROAD úgy viszonyul a DAOR-hoz, mint a 4123 a(z)-hoz.

- 1234
- 2314
- 4312
- 3124
- 3214

4. feladat: Ne fordulj balra!

Végtelen a szembeforgalom - gyakorlatilag lehetetlen ezeknél a kereszteződésekénél balra fordulni. Ha az autós gyorsan haza akar jutni, olyan útszakaszt kell választania, ahol sosem kell balra fordulnia. A képen percekben megadva láthatod azt az időtartamot, amire az autónak egy-egy útszakasz megtételéhez szüksége van.



Minimum mennyi időre van szüksége az autónak, ahhoz hogy hazaérjen, ha sosem fordulhat balra?

- 35 percre
- 33 percre
- 32 percre
- 30 percre

5. feladat: Hamming a lemming

A lemming király, Hamming beállít négy lemminget, hogy a távoli lemmingeknek zászlójeleket küldjenek. Minden ilyen hír-lemming vagy egy piros vagy egy sárga zászlót emel a magasba. Így 16 különböző üzenetet küldhetnek el.

Van olyan hír-lemming, aki nem tud jól különbséget tenni a sárga és a piros között. Megtörténhet tehát, hogy nem megfelelő zászlót emel a magasba. Ezt szeretné kiszűrni a lemming király. Ezért megbíz három segítő-lemminget.

Minden segítő-lemming három hír-lemminget ellenőriz. Ha egy üzenetküldéskor páratlan számú piros zászló van a magasban, akkor a segítő-lemming is egy piros zászlót emel fel, különben sárgát. Tehát ha minden zászló helyesen van a magasban, akkor a segítő-lemming és az általa figyelt hír-lemmingek összesen páros számú piros zászlót tartanak fel.

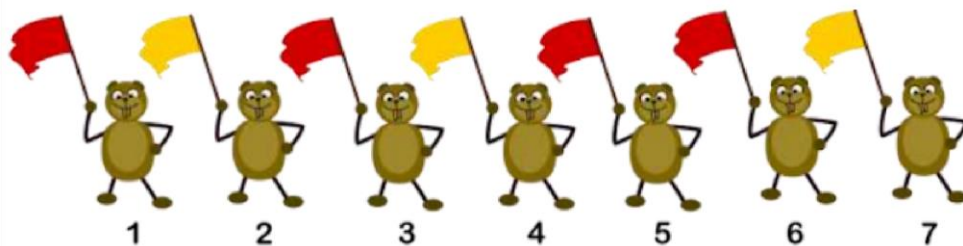
A híreket összesen hét zászlóval küldik.

A lemming király a hír-lemmingeknek és a segítő-lemmingeknek ad egy-egy számot és így rendezi őket össze:

A lemming király amint meglátja a felemelt zászlókat, rögtön tudja, hogy a hét lemming egyike rossz zászlót emelt fel.

hír-lemming	segítő-lemming
1, 2, 3	5
1, 2, 4	6
2, 3, 4	7

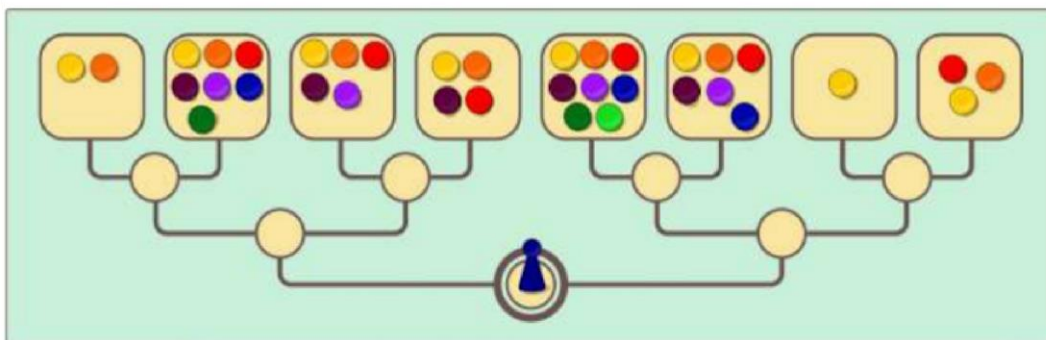
Melyik lemming emeli magasba helytelenül a zászlót?



- 1
- 2
- 3
- 4

6. feladat: Bal-jobb játék

Anna és Bálint ebben a játékban egy bábut irányít: minden lépésben eldöntik, hogy a bábu jobbra vagy balra lépjen a különböző dobozokban lévő kövek felé. A bábus mezőről indulnak. Az első elágazásnál Anna dönt, aztán a következőnél Bálint és végül megint Anna. A végén Anna megnyeri az elért köveket, Bálint pedig elveszti ezeket.



Ezzel Annának és Bálintnak eltérő célja van. Anna a lehető legtöbb követ akarja megszerezni, míg Bálint a lehető legkevesebbet.

Anna és Bálint tudja, hogy mindketten jók ebben a játékban. Ha például Bálint a 2 és 7 követ tartalmazó doboz közti elágazásra irányítja a bábut, akkor tudhatja, hogy Anna a 7 követ fogja választani.

Anna és Bálint is megpróbálja a saját célját a legjobban elérni.

Melyik köves dobozt fogják így végül elérni?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

7. feladat: Ki a jobb matematikából?

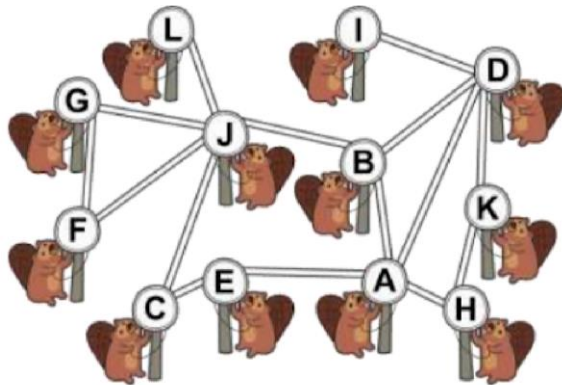
Zsuzsa jobb matematikából, mint Tomi. Niki viszont rosszabb beőle, mint Zsuzsa. Melyik állítás igaz?

- Tomi és Niki egyformán jók matematikából.
- Tomi jobb matematikából, mint Niki.
- Nem mondható meg biztosan, hogy Tomi és Niki közül ki a jobb matematikából.
- Niki jobb matematikából, mint Tomi.

8. feladat: Kommunikációs hálózat

A hódok szívesen osztanak meg híreket egymással. Ha egy hód új hírt kap, azonnal és egyidejűleg megosztja az összes szomszédjával. (Szomszédai azok, akikkel közvetlen fehér vonal köti össze az ábrán.).

Az ilyen megosztások körökben zajlanak: a szomszédoknak való küldéstől a fogadásig mindig egy körről beszélünk, és tetszőleges számú hír lehet úton egy időben.



Melyik hódtól indítva ér el a leggyorsabban, azaz a legkevesebb körben egy hír az összes hódhoz?

- I
- D
- A
- J
- B
- F

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

9. feladat - Keresd a kakukktoját! *

- A Bethesda Gyermekkorház égési és sebészeti osztályain is tesztelik a VR-szemüvegeket és az azokon található virtuális kalandjátékot a magyarok.
- A sebészeti osztályon pedig a műtét előtt jelentkező szorongás oldásában játszhat fontos szerepet a (VR) technológia. A Bethesda Gyermekkorház osztályain egy virtuális térben személyesen megélhető mesefilmet fognak használni, ami látványos animációs elemekkel ragadja meg a gyermekek figyelmét.
- Dr. Erdős Sándor 2017-ben hívta életre az OncoVR programot és kalandjátékot, amely egy egyedi fejlesztésű program dedikáltan egészségügyi felhasználásra. A kalandjáték során átélt interaktív feladatok elvonják a gyermekek figyelmét a mindennapi nehézségektől, ezáltal a program csökkenti az orvosi kezeléseknél jelentkező szorongásos tüneteket.
- A kanadai Québec tartomány lavalai oltóközpontjában alkalmazott, virtuális valóságon alapuló játékok egyrészt segítenek elterelni a kisebbek figyelmét az injekció beadásakor, másrészt csökkentik a szorongást. A helyszínen egyébként is mindent megtesznek a gyermekbarát környezet kialakításáért. A terápiás póniló, a léggömbök és a felfújható csúszda is ezt a célt szolgálja.

10. feladat: Adathalászat

Mi NEM jellemzi az adathalászatot? Melyik állítás hamis? *

- Egy adathalász e-mailt a csalók úgy próbálnak elkészíteni, hogy úgy tűnjön, mintha ez egy megbízható nagyvállalattól, egy fizetési szolgáltatótól vagy egy online kereskedelemmel foglalkozó oldaltól érkezett volna.
- A csalók ezekhez az "ál cégekhez" weboldalakat is készítenek, hogy még hitelesebbek legyenek a célpontok szemében.
- Az adathalász e-mailekben nem jellemző a félelemkeltés (pl. fizetési hátralékod van stb. szöveg), figyelemfelkeltő és egyéb pszichológiai manipulációs szövegekkel (pl. nyertél stb.) igyekeznek tőlünk olyan adatokat kicsalni, mint a felhasználónevek és jelszavak, a bankszámlaadatok, a PIN kódok, a TAJ-szám stb., de az is előfordul, hogy vírusokkal árasztják el eszközünket, ami felett így teljesen elveszítjük az irányítást.
- Az üzenet szövege magyartalan. Ennek az lehet az oka, hogy a levél nagyüzemben, egy fordítóprogram segítségével készült. Ez az egyik legárulkodóbb jel.
- A levél tárgya furcsának tűnik. Például: Ne törölje a levelet, olvassa el..., Ez egy fontos üzenet...
- Ha egy oldalnak nincs tanúsítványa nem lesz automatikusan adathalász weboldal, őt akár egy adathalász weboldalnak is lehet tanúsítványa.
- Nem létezik célzott adathalászat. A csalók, akiket szokás kiberbűnöző néven is emlegetni annyi embernek küldik ki az adathalász e-maileket, amennyinek csak tudják, hogy minél többen ráakadjanak a horogra, minél több adatot tudjanak kicsalni. Ők nem válogatnak.
- Ne használjuk mindenhol ugyanazt a jelszót. Jelszavaink ne legyenek születésnapok, névnapok vagy egyéb számunkra fontos, könnyen kitalálható adatok. Ezekkel védekezhetünk az adathalászat ellen.

11. feladat : Fogalom szókirakással

Az alábbi szavakból egy fogalom meghatározását lehet kirakni. Rakd sorba a szavakat pontosan! (Figyelj a szavak sorrendjére, szóközre, írásjelre!)

csalási Az lopni egy internetes különféle típus, melynek tőlünk során manipulációs próbálnak adatokat pszichológiai módszerekkel adathalászat. *

Az adathalászat egy internetes csalási típus, melynek során különféle pszichológiai manipulációs módszerekkel próbálnak tőlünk adatokat lopni.

12. feladat: Fogalom

Mi az?

Egy olyan robot, amely emberrel együttműködve dolgozik, és növeli az emberi munka hatékonyságát azáltal, hogy segít olyan folyamatokban, mint az áruk kezelése és csomagolása, ezáltal időt spórolva a munkavállalónak. A legtöbb vállalat azért választja ezt a módszert a robotok helyett, mert így nem kell megvárni az emberi munkaerőtől, azonban jelentős mértékben, hatékonyan növelhet ő a munkaerő kapacitása. *

cobot

13. feladat: Két karakteres fogalom

Az alábbi sorok egy fogalomra utalnak. Mi a fogalom? Két karakterrel válaszolj!

A jövő egyik meghatározó hálózati trendje az érzékek internetének (Internet of Senses vagy IoS) megjelenése lehet, mely különböző szenzorok segítségével új szintre emeli majd a távoli kapcsolattartást, és a felhasználók úgy léphetnek majd kapcsolatba emberekkel, gépekkel vagy éppen robotokkal távolról, mintha a közvetlen közelükben lennének. Az alapozó kutatások megkezdődtek. A hálózatok a kommunikáción túl tárhelyfunkciót és fejlett számítási képességeket is magukba integrálnak majd, ezzel teljesen új üzleti modelleket, további bevételi forrást kínálva a szolgáltatók számára. Mindez a jövő hálózati topológiáját is alapjaiban változtathatja meg. *

6G

14. feladat: Sophia a szuperintelligens robot

Melyik a kakukktojás?

Mely mondat nem hangzott el a Sophiáról készült videóban Sophia szájából? *

- Embernek lenni a legcsodálatosabb lehet.
- Csak te tudod milyen érzés nevetni a barátokkal.
- Engem nem igazán érdekel a tervezés, a technológia és a környezet.
- Meg tudok csinálni sok mindent, amit az ember tud, de én csak álmodni tudom, hogy igazi ember vagyok, igazából semmit nem tudok.
- Én mindig készségesen segítek.
- Soha nem vagyok ideges vagy fáradt.
- Mesterséges intelligenciámat arra akarom használni, hogy segítsék az embereknek egy jobb életet élni, okosabb otthonokat tervezni, felépíteni a jövő jobb városait stb. és meg fogok mindent tenni, hogy a világ jobb legyen.

15. feladat: Sophia állampolgársága

a) Milyen állampolgárságot kapott Sophia? *

szaudi

b) *

	igen	nem
Láthatták-e Magyarországon az emberek Sophiát?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dr. David Hansonnak nagy szerepe van a robot megalkotásában.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. feladat: Robotok, mesterséges intelligencia

Mely állítások igazak? *

- Közép-Európában elsőként 2020. májusban a Semmelweis Egyetem Orvosi Képzőképző Klinikáján helyeztek üzembe UV-C fény kibocsátásával fertőtlenítő, orosz gyártású robotot, amely jelenleg a koronavírus ellen folytatott harc egyik leghatékonyabb védekezési módja.
- Egy magyar fejlesztésnek köszönhetően azonban már Magyarországon is elkészült hasonló berendezés.
- Violetta kifejezetten a koronavírus-járvány miatt fejlesztették ki több, mint egy év alatt magyarok. Az önjáró berendezés UV-C sugárzással pusztítja el a mikro-organizmusokat, baktériumokat és vírusokat, köztük a COVID-19 kórokozóját, a SARS-CoV-2-t is.
- Violetta használata előtt nem szükséges lemosni a felületeket, mert mindent, alaposan letisztít és fertőtlenít a magyar gyártású robot.
- 2022. januártól végeznek műtétet a Da Vinci robotsebészeti rendszerrel az Országos Onkológiai Intézetben.

17. feladat: Mi az MI? Mi jellemző rá?

A videó és a cikk alapján válaszd ki a helyes állításokat! *

- Általános MI fogalma: Teljes emberi intelligenciával és tudattal rendelkező gépek.
- A gépi tanulás, azon belül a mélytanulás 2011-re meghozta az áttöréseket a képfelis-merés, a különlegesen bonyolult játékok (2015), a szöveg-leiratozás és a szövegértés területén (2017).
- Ahogy jöttek a tudományos áttörések, úgy jöttek az alkalmazási területek is, mind a hétköznapi felhasználásokban, mind a meglévő üzleti folyamatok és termelési folya-matok hatékonyabbá tételében, amelyekre új vállalkozások alapíthatók.
- Az új technológiát csak úgy fogjuk tudni használni, ha a tudomány, a munkavállalók, a vállalkozók képesek megtalálni benne az új helyüket, és ha az MI-t felelősséggel, szabályozott keretek között használjuk a javunkra az értékeink és a társadalom kö-zéppontba helyezésével.
- Az országok világszerte jelentek meg stratégiákkal (Magyarország 2017-ben), befek-tetési tervekkel, bevezetés is szabályozási keretekkel, hogy együtt készüljünk fel új hétköznapiakra, új munkahelyekre, új vállalkozásokra, új társadalmi feladatokra és lehetőségekre.
- A mesterséges intelligencia fő típusai: szoftveralapú és fizikai
- Szoftveralapú: virtuális asszisztensek, képelemző szoftverek, keresők, beszéd- és arcfelismerő rendszerek
- Fizikai: robotok, önvezető autók, drónok, a dolgok internete

18. feladat: Eszköz megnevezése

Mi a szállítóeszköz neve, amivel szállítják az alábbi dobozokat?

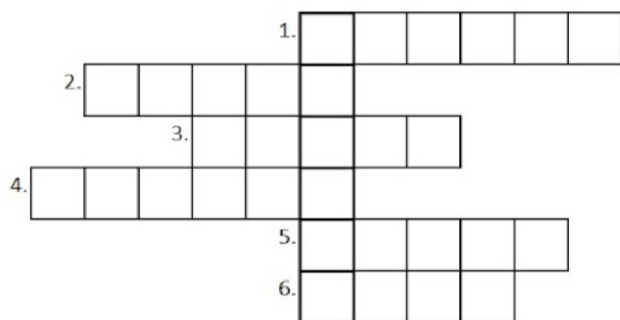
Magyar cég fejlesztése alapján jött létre az a doboz, amely maximum 2,5-3 kilo-grammot tud szállítani, és a hasznos teher körülbelül 2 kilogramm. A könnyen rögzíthető tároló és a konzol súlyát összesen 500 grammba kellett belesűríteniük. A doboz mérete is behatárolja az ilyen módon szállítható tárgyak körét, amelyek együttesen legfeljebb 35 centiméter hosszúságúak és 15-20 centiméter magasságúak lehetnek. A speciális dobozt elsősorban Ázsiában, Dél-Amerikában és a szovjet utódállamokban értékesítik. Argentínában és Chilében például a bányatechnológiában használják a megoldást a kőzetminták és kisebb mintavételi szerszámok szállítására. Szaúd-Arábiában pedig az egészségügyi minisztérium reptet ilyen formában PCR-tesztet és vérmintákat. *

drón

19. feladat: Rejtvény - Mind a 6 megfejtést add meg, majd a kiemelt részt is!

A függőleges, kiemelt oszlop a XIX. század egyik legismertebb, legkiemelkedőbb alakja. A megfejtés az ő vezetékeve.

1. Általános célú, strukturált programozás nyelv. 1970-ben jelent meg. Tervezte és fejlesztette Niklaus Wirth. *



Pascal

2. A táblázatoknál használt HTML címke. *

table

3. Az EXCEL munkafüzetben mindig egy olyan cella van, amelyikbe adatokat tudunk bevinni a billentyűzetről, ennek a cellának a jelzője. *

aktív

4. Lehet tematikus vagy kulcsszavas is. *

kereső

5. Olyan internetes közösség, ahol egy meghatározott témában cserélhetünk véleményt, információt a tagokkal. A hozzászólásokat szabadon olvashatjuk, de ahhoz, hogy hozzászólást írassunk, általában regisztrálni kell. A hozzászólásokat adminisztrátor ellenőrizheti, megjelenésüket szabályozhatja. *

fórum

6. A Python saját, alapértelmezett fejlesztői környezete. *

Idle

Megfejtés (függőlegesen a vastag szegélyű négyzetekben) *

Petőfi

20. feladat: Igaz-hamis

A cikklistán szereplő cikkek alapján dönts el, hogy igazak vagy hamisak az alábbi állítások! (Az egymást követő állítások összefügghetnek, de kapcsolódhatnak különböző cikkekhez is.)

*

igaz

hamis

Az internethez kapcsolódó, egyre nagyobb mértékben digitálisan vezérelt járművek ugyanúgy áldozataul eshetnek kibertámadásoknak, mint bármilyen más, hálózathoz csatlakozó számítógép. Az adatlopástól kezdve a berendezések távolból történő irányításáig változatos és igen súlyos fenyegetések teszik kockázatosabbá a járművek online csatlakoztatását.



A probléma még nem létezik, a jövőben azonban, amint megjelennek az utakon a környezetükkel folyamatosan kommunikáló, önmagukat vezetni képes járművek, hatványozottan erősödik a veszély.



Japánban ezért a világon elsőként az iparági szereplők létrehozta egy konzorciumot, amely kifejezetten a hálózatba kapcsolt járművek kiberbiztonságával foglalkozik. 90 érdekelt, piacvezető vállalat – a többi között autógyártók, kommunikációs és számítástechnikai specialisták, biztosítók és alkatrészipari beszállítók – fogott össze annak érdekében, hogy hatásosan azonosítsák az autókban alkalmazott hardverek és szoftverek gyenge pontjait.



A Microsoft szerint a ma ismert támadások 99 százalékát vissza lehetne verni egyszerű, gyakran díjtalanul elérhető módszerekkel, mégis az ügyfeleinek csak kevesebb mint a 20 százaléka használ még olyan jól bevált védekezési eszközt is, mint a többszörös hitelesítés.



A kibertámadások 58 százaléka származott Oroszországból 2020. július és 2021. június között egy elemzés szerint. Az oroszok elsősorban az Egyesült Államok, Ukrajna és Nagy-Britannia kormányzati szerveit vették célba, méghozzá egyre nagyobb eredménnyel.



A japán autógyár GPS és kamerák segítségével gyűjtene valós idejű információkat a nem megfelelő sávjelölésekről és a balesetveszélyt jelentő kátyúkról. A kapcsolódó adatokat pedig az önkormányzatoknak, útkezelőknek továbbítaná az esetleges jövőbeli fejlesztések, javítások elvégzése érdekében.

**21. feladat**

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

A Black Friday közeledtével növekedés észlelhető az e-fizetési oldalakat utánozó adathalász támadások számában. Az e-fizetési rendszereknek álcázott incidensek száma szeptembertől októberre több mint a triplájára nőtt tavaly. 2021 első tíz hónapjában a Kaspersky termékei több mint 400 millió adathalász-támadást észleltek, amelyek e-kereskedelmi és e-shopping platformok, valamint bankok ellen irányultak. A Kaspersky kiberbiztonsági szakértőinek kutatása szerint az IoT-eszközöket célzó támadások megduplázódtak az elmúlt egy évben. Mit lehet tenni? A szakértők ajánlása szerint négy dologra érdemes kiemelten figyelni. 1. A lehető leghamarabb töltsd le a frissítéseket! Amennyiben egy-egy gyártó azonosítja a gyenge pontokat, a sérülékenységet, új frissítéssel küszöböli ki azokat. 2. Mindig változtassa meg az alapértelmezett jelszavakat! Lehetőség szerint összetett, kis- és nagybetűket, számokat és speciális karaktereket is tartalmazó jelszavakat használjon. 3. Gyanús működés esetén indítsa újra a készüléket! Ez megnehezítheti az esetleg már az eszközre került rosszindulatú program működését. Fontos azonban, hogy az újraindítás nem csökkenti az újabb fertőzések kockázatát. 4. Tekintse át és válassza ki a megfelelő smart home biztonsági megoldásokat! *

2

22. feladat: Képfelismerés

Személy felismerése

Ki látható a képen? *

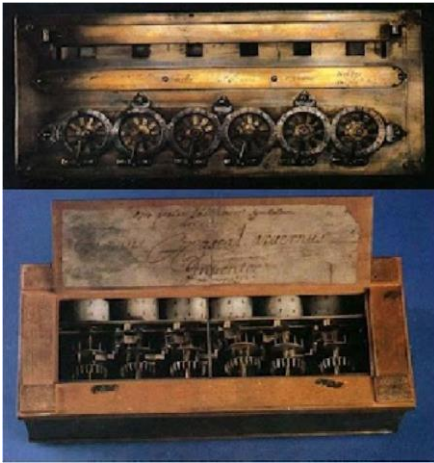


Konrad Zuse

23. feladat: Képfelismerés

Tárgy felismerése

Ki készítette el a képen látható összeadásra és a kivonásra használható gépet 1642-ben? (Vigyázz a helyesírással!)*



Blaise Pascal

24. feladat: Periféria

Tárgy felismerése

Milyen periféria látható a képen? (Egy szóval válaszolj!)*



rajzgép vagy plotter vagy vágó plotter

25. feladat: Képfelismerés

Ki látható a képen? Írd le a magyar matematikus, számítástechnikus nevét!

"Elektronikus számológéppel" (ahogy akkor ők hívták) az 1950-es évek közepétől kezdett behatóbban foglalkozni. (Márciusi születésű.) *



Kalmár László