

FRISSEN FAGSART ADATOK

PROBLÉMAMEGOLDÁS ADATOKKAL



Egy szép napon hazaérve azt mondta Klára:

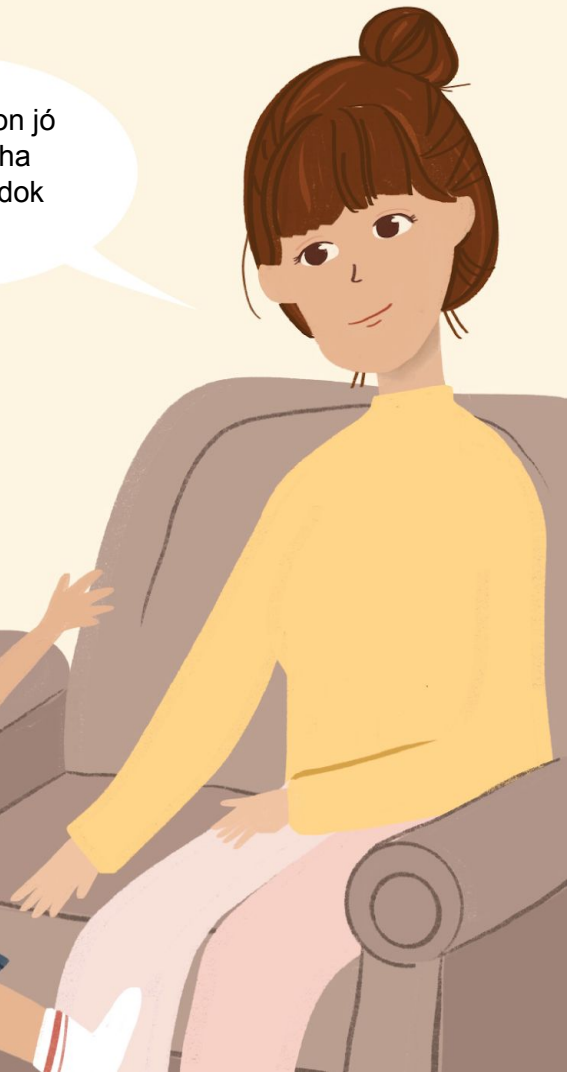
Képzeljétek!

Pénzt fogok gyűjteni
a kórháznak!
Limonádé standot
nyitok!

Ez egy nagyon jó
ötlet! Szólj ha
bármiben tudok
segíteni!

Segíthetek?

Persze, minden
segítség jól jön!



Másnap Klára és Alex korán felkeltek.
Felállítottak egy asztalt a házuk előtt. Egy
kancsóban friss limonádét tettek rá, mellé
pedig poharakat.

Mikor már két órája senki nem vásárolt tőlük
limonádét, Alex szomorúan nézett nővérére
és azt kérdezte:

Szerinted miért nem
adtunk még el egyet
sem?



Klára elgondolkodott, hogy vajon mit hagyott ki a tervéből? Mit kellett volna másképp csinálnia ahhoz, hogy több ember jöjjön a limonádé standjához?

Egyszer csak támadt egy ötlete.



Klárának eszébe jutott, hogy az Anyukája problémákat old meg a munkahelyén. Anyukája Adatelemzőként dolgozik egy olyan cégnél, ahol adatok segítségével oldanak meg mindenféle problémát.



Talán az
adatok
segítenek
majd!

Mi az az
adat?

Az adat információ. Minden
nap adatot hozunk létre és az
olyan emberek mint Anya,
problémák megoldására
használják őket.

De hogyan segít
nekünk limonádét
árulni az adat?



Az adatok megmutatják
nekünk, hogy milyen emberek
szeretnék limonádét venni.
Jelenleg nincs adatunk.
Gyűjtünk adatot azzal, hogy
kérdéseket teszünk fel!

Milyen kérdéseket?

Kérdezzük meg a
barátainkat, hogy mit
szeretnék venni egy
limonádé standnál!

Klára és Alex megkérdezték a barátaikat, ők mit vennének egy limonádé standnál.

Klára és Alex beszéltek a barátaikkal, Károllyal, Izabellával és Péterrel. Kiderült, hogy Károly epres limonádét szeretne. Izabella matricákat a jegyzetfüzetére. Péter pedig hagyományos limonádét és pár festett kövecskét a kertjébe.



Klára és Alex haza is mentek matricákat összeszedni és kövecskéket festeni.



Remélve, hogy még több látogatót szerezhetnek majd a standjukhoz, újranyitották ezúttal limonádéval, matricákkal és festett kövecskékkel.

Csak vártak és vártak de így is csupán pár pohár hagyományos limonádét sikerült eladniuk.



Vilmos bácsi, anyukájuk munkatársa meglátta őket a standjuknál szomorkodva.



Hát ti min sopánkodtok?

Üdv Vilmos bácsi!
Nem túl kelendő a portékánk.
Hiába kérdeztük meg a
barátainkat, hogy mit kellene
árulnunk, ez sem segített.



Na, meséljétek!
Kiket kérdeztétek meg?

Három barátunkat.

Én megkérdeztem
Károlyt, az
osztálytársamat!

Felnőtteket
megkérdeztetek?

A felnőtteket nem
kérdeztük. Azt hittem
az adat bárkitől jöhet.

Igaz, hogy az adat bárkitől jöhet, de a jó előrejelzésekhez sok emberrel kell beszélünk.

A felnőttek igényei mások, mint a gyerekéké. Mindenkinek eltérő ötleteik lesznek attól függően, hogy mit szeretnek.

Nem csak a barátainknak?



Igazad van, meg kellene kérdeznünk másokat is.

Még egy ötlet:
Keressetek egy forgalmasabb helyet, ahol több ember jár.

Mostmár tudjuk, mit kell tennünk! Köszönjük Vilmos bácsi!



Klára és Alex megkérdezték a környezetükben
élő felnőtteket és gyerekeket.



Mit szeretnél?



Mit
szeretnél?



Mit
vennél?



Mi
tetszene?



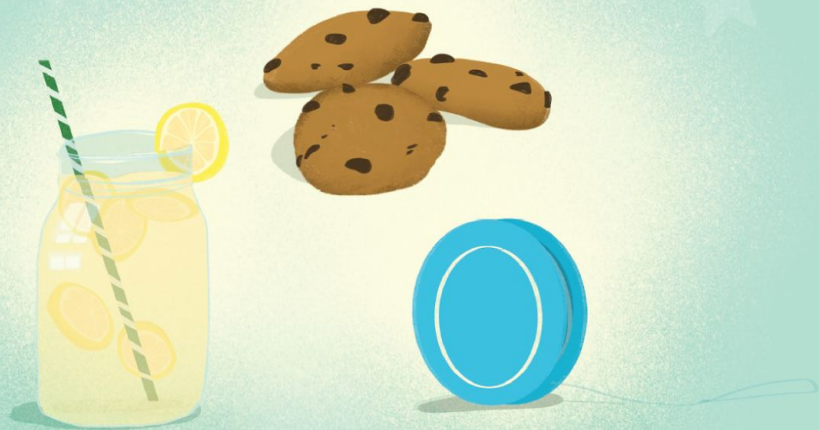
Klára és Alex a legkülönbözőbb válaszokat kapták a szomszédoktól arra a kérdésre, hogy ki mit szeretne vásárolni. Volt aki kekszet, sütit, limonádét, matricát, festett kavicsot, és jojót, de senki nem kért epres limonádét.

Kívánságlista

- Limonádé
- Matricák
- Limonádé, festett kavicsok
- Keksz és süti
- Jojó, limonádé
- Jojó
- Limonádé és süti
- Jojó
- Keksz
- Limonádé és keksz

Mi az a három dolog amit a legtöbb ember szeretne?

<u>Árucikk</u>	<u>Darabszám</u>
Limonádé	5
Matricák	-
Festett kavicsok	-
Keksz	3
Süti	2
Jojó	3



A szomszédaink leginkább frissen facsart limonádét, kekszet és jojót szeretnének venni. Áruljuk ezeket a limonádé standunknál!



A házunk előtt nem sokan járnak. Gyűjtsük össze a barátainkat és keressünk forgalmasabb helyeket.

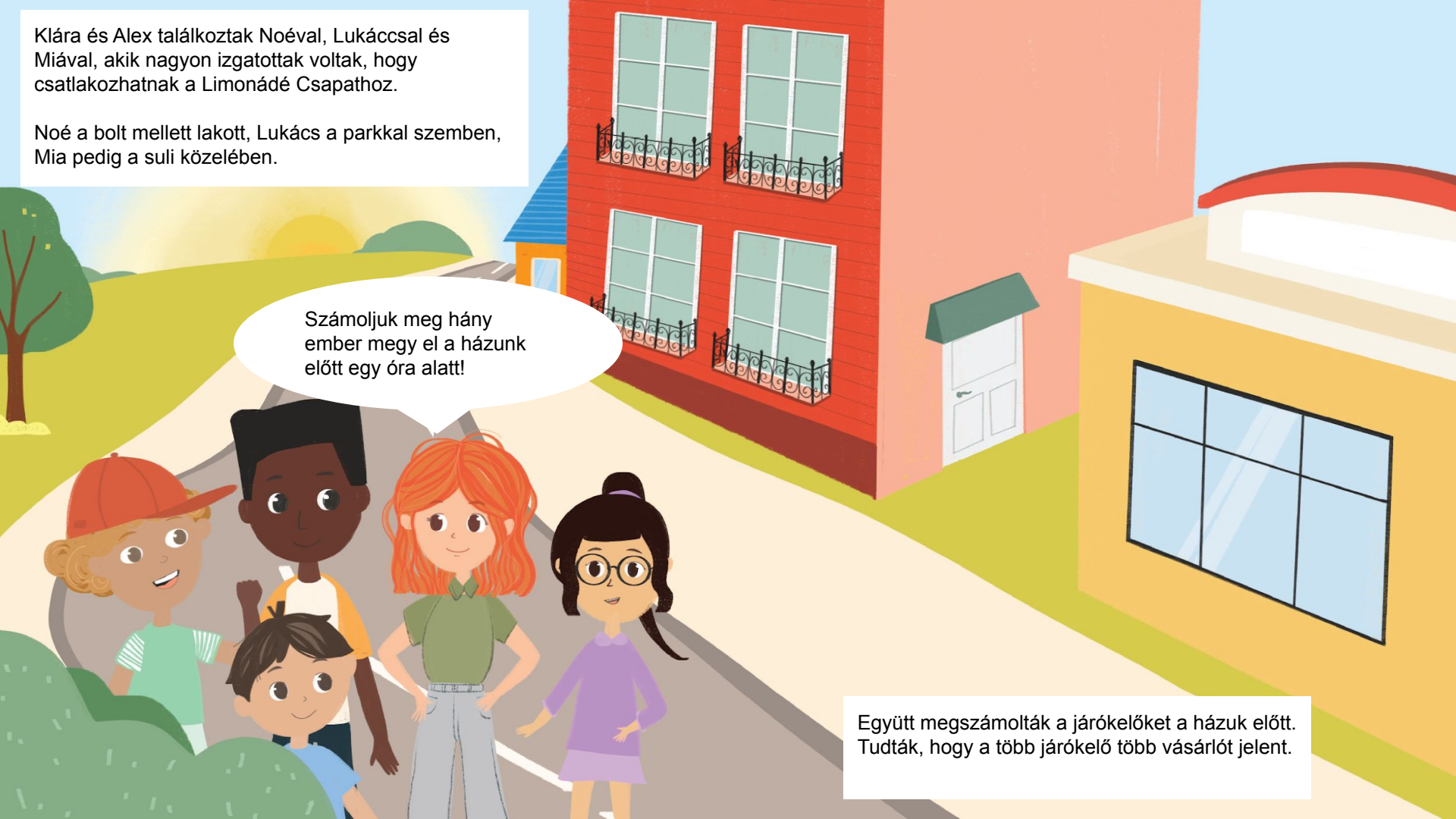


Klára és Alex találkoztak Noéval, Lukáccsal és Miával, akik nagyon izgatottak voltak, hogy csatlakozhatnak a Limonádé Csapathoz.

Noé a bolt mellett lakott, Lukács a parkkal szemben, Mia pedig a suliközelében.

Számoljuk meg hány ember megy el a házunk előtt egy óra alatt!

Együtt megszámlálták a járókelőket a házuk előtt. Tudták, hogy a több járókelő több vásárlót jelent.



Elhelyezkedés



Noé háza (bolt)

35

Lukács háza (park)

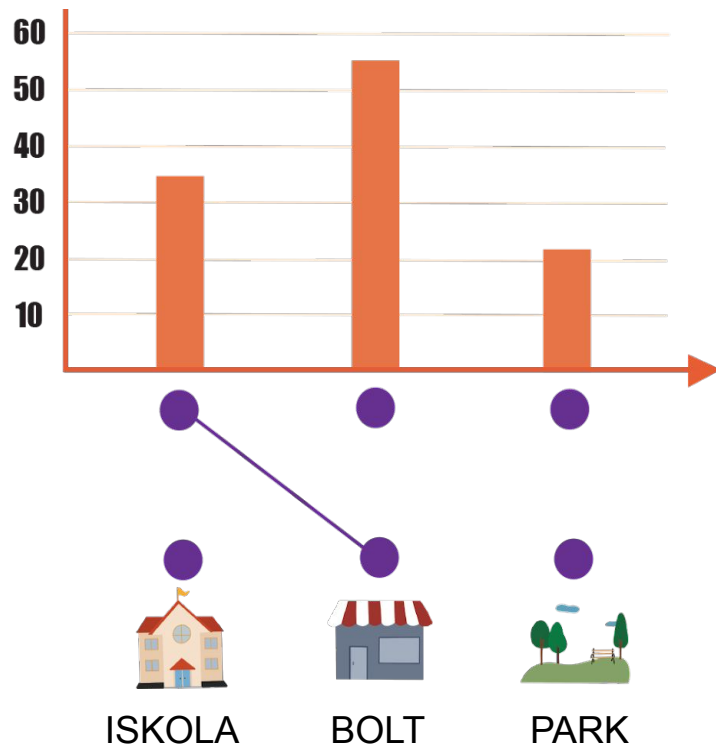
56

Mia háza (iskola)

21

Döntsük el hol lenne
a legjobb felállítani a
limonádé standunkat!

Kösd össze, hogy melyik helyszín melyik
oszlophoz tartozik az ábrán.



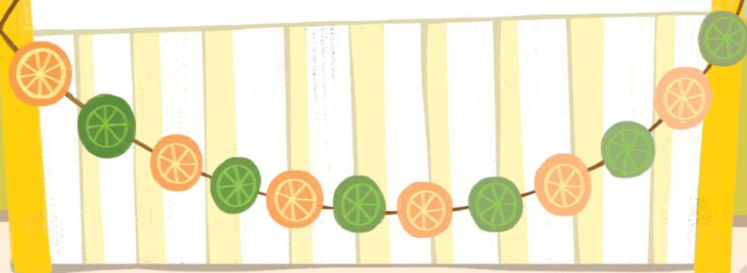
Melyik helyszín a legforgalmasabb?

Klára és Alex rájöttek, hogy legjobb,
ha Lukácsék háza mellett állítják fel
standjukat, hisz közel laknak a
parkhoz, amerre sok ember sétál.





Limonádé



Ma van a nagy nap! Mia és Lukács kifacsartak egy csomó citromot. Noé és Klára kekszet sütöttek, Alex pedig gondosan kikészítette a jójókat.

A Limonádé Csatatnak rengeteg vásárlója volt,
ezért mindenki nagyon elfoglalt volt.



A gyerekek nagyon örültek, hogy a nap végére mennyi pénzt sikerült gyűjteniük.



Megcsináltuk!
Sokat
dolgoztunk, de
megcsináltuk!

Az adatok
menők!



Klára és Alex anyukája és apukája segített a gyerekeknek összetakarítani.

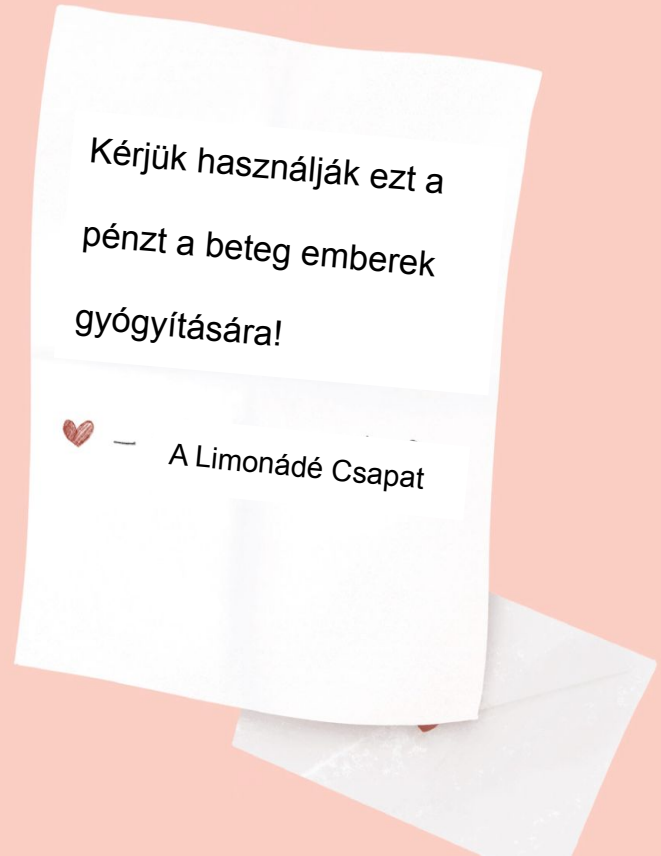
Nagyon büszkék
vagyunk rátok!





Másnap az összegyűjtött pénzt egy nagy borítékban áadták a kórháznak, amihez még egy levelet is csatoltak.

Mindenki nagyon büszke volt arra, hogy milyen ügyes munkát végeztek. A Limonádé Csapat most már értette, hogy mi mindenre is képes az adattudomány. Jó úton jártak ahhoz, hogy az adatok segítségével jobba tegyék a világot!



Kérjük használják ezt a
pénzt a beteg emberek
gyógyítására!

— A Limonádé Csapat

**Mesélsz még
nekünk az
adatokról?**

Nagyon ügyesen használjátok
Alex-szel az adataitokat, hogy
felállítsátok a limonádé standot.

Viszonylag kevés adatot használjátok, míg az
adattudósok nagyon sok adatot használnak, hogy
komolyabb problémákat oldjanak meg, mint amilyen
az önvezető autó vagy az óceánok szennyezettsége.





Az adattudósok megtanítják az
önvezető autóknak, hogy
felismerjék mi van az úton.



Mint például az embereket,
autókat, közlekedési lámpákat?

Pontosan! Felismerik a sávokat, vagy ha
valaki indexel, és minden mást is amire
egy sofőrnek figyelnie kell.



De hogyan lehet
autókat tanítani?

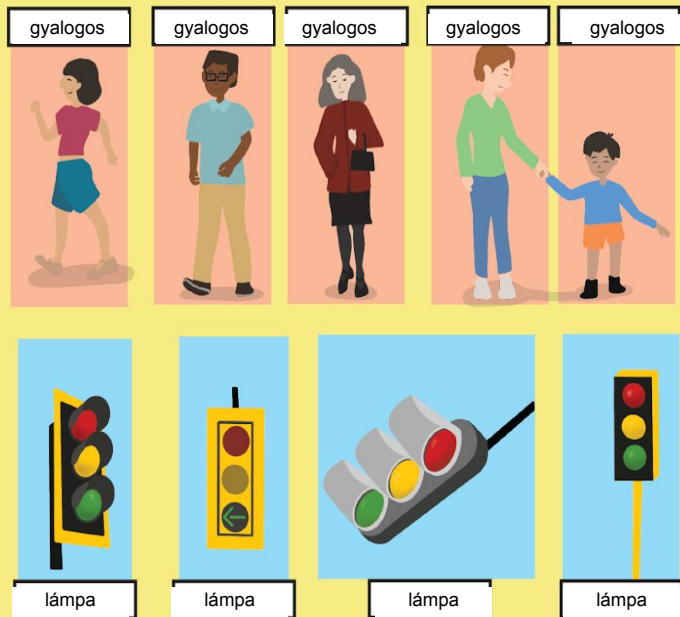


Az autóban lévő számítógépnek segítünk megtanulni, hogy hogyan
hozzon döntéseket. Címkeket adunk neki, amelyek segítségével
csoportosítja a dolgokat. Vagy, ahogy az adattudósok mondják
osztályokba rendezi őket.



Ezeket a képeket én is fel
tudom címkézni!

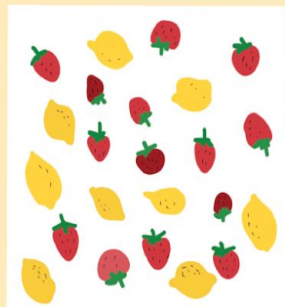
Szép munka! A számítógép rengeteg ilyen képet kap,
hogy új dolgokat tanuljon.



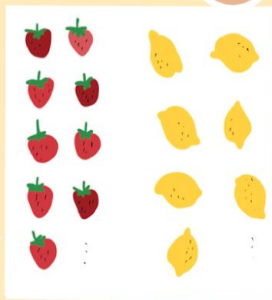


Adatok nélkül is tud tanulni a számítógép?

Persze! Arra is képes, hogy mintázatokból tanuljon. Amikor mi epret és citromot látunk egymás mellett akkor tudjuk, hogy két különböző dologról van szó anélkül, hogy ezt bárki megmondaná nekünk.



INPUT



OUTPUT



Annyi információt, vagy másnéven **inputot**, adunk a számítógépnek, hogy meg tudja mondani a választ, vagy más néven **outputot**, amire szükségünk van.

Amikor mintázatokot használunk, akkor az adatunk nincsen felcímkeztve a számítógép számára. Viszont milliónyi képünk van, és a számítógép a rajtuk lévő dolgok tulajdonságait figyeli.

Ha rengeteg epres és citromos képet adunk a számítógépnek és megkérjük, hogy válogassa őket két csoportba, akkor a számítógép megnézi azok színét, alakzatát, és minden más tulajdonságukat, ami látható a képeken.



Tulajdonság



Tulajdonság

De honnan
szerzünk adatokat?



Kérdéseket teszünk fel másoknak és megfigyeljük, hogy mit csinálnak. Pont úgy, ahogy ti is tettétek a limonádé stand esetében. Megkérdeztétek, hogy mit szeretnének az emberek vásárolni és utána megfigyeltétek, hogy mi az, amit tényleg meg is vesznek.



Azt is megtanultuk, hogy
gyerektől és felnőttektől is
kell információt gyűjtenünk a
limonádé standunkhoz.



Ha csak egy csoport tagjainak véleményét gyűjtöd össze, akkor az adataid torzíthatnak. A torzítás azt jelenti, hogy az adatok nem adnak valós képet arról, hogy mit is gondolnak az emberek. Több ember véleményére van szükségünk, hisz a döntés amit hozunk rájuk is hatással lehet.

Milyen ízeket szeretnek jobban a gyerekek és ez milyen torzítást okozhat?





Hogy segít az adat a mindennapjainkban?

Az adatok sokféleképpen segítik a mindennapjainkat. Az adatokkal foglalkozó szakemberek feladata, hogy problémák megoldására gyűjtsenek adatokat.

Szeretem a zenét.
Tud segíteni az adat a zenében is?

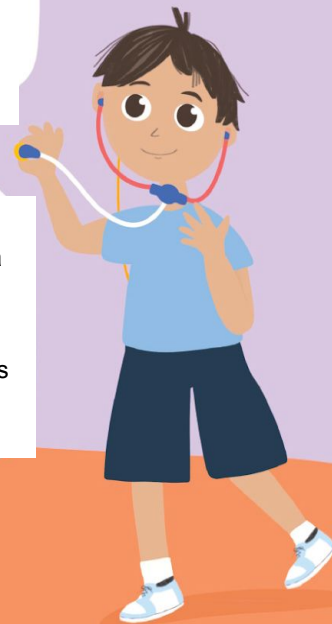
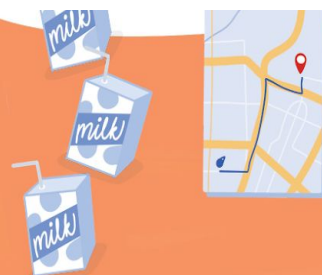
Igen. A lejátszási listákról gyűjtött adatok alapján a számítógép olyan dalt javasol, ami tetszeni fog.



Ha felnövök, orvos szeretnék lenni.
Segítenek az adatok a gyógyításban is?

Igen. A betegekről gyűjtött adatok alapján a kutatók megtalálhatják egyes betegségek gyógymódjait. A zenén és a gyógyításon túl az adatok segítenek jobb döntéseket hozni.

Például becsléseket teszünk arra, hogy mennyi tejet vesznek majd az emberek a következő héten, hogy a boltok tudják, mennyit tartsanak belőle raktáron. Megpróbáljuk meghatározni az autós forgalom mértékét a következő órában és megtaláljuk a leggyorsabb utat reggelenként az iskolába.



An illustration of a woman with brown hair in a bun, wearing a yellow long-sleeved shirt and light pink pants, standing behind two children. The child on the left is a girl with red hair, wearing a green shirt and grey pants. The child on the right is a boy with black hair, wearing a blue shirt and dark blue pants. All three are smiling and have their arms raised in celebration. A speech bubble from the girl contains the text: "Ez nagyon jó! Alig várjuk, hogy jobba tegyük a világot az adatokkal!"

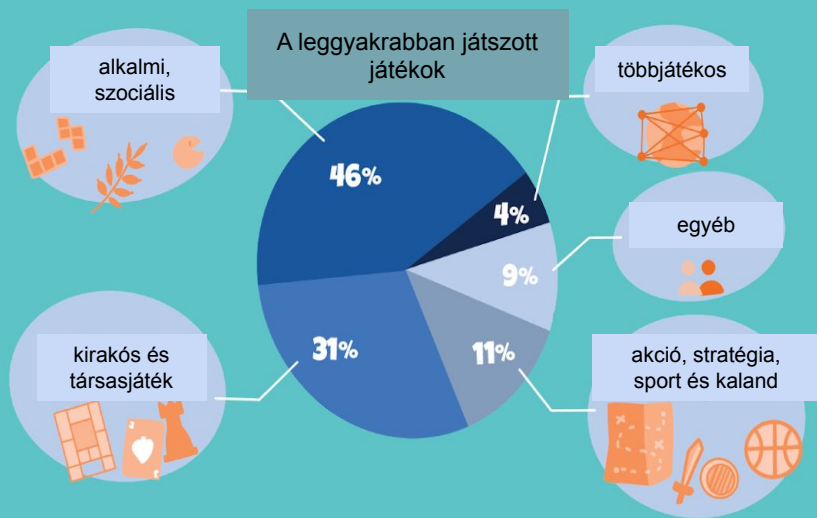
Ez nagyon jó! Alig várjuk,
hogy jobba tegyük a világot
az adatokkal!

Gyakorlati problémák

Az adatokkal foglalkozó tudósok adatokat és más eljárásokat használnak olyan problémák megoldására, amelyek több embert is érintenek.

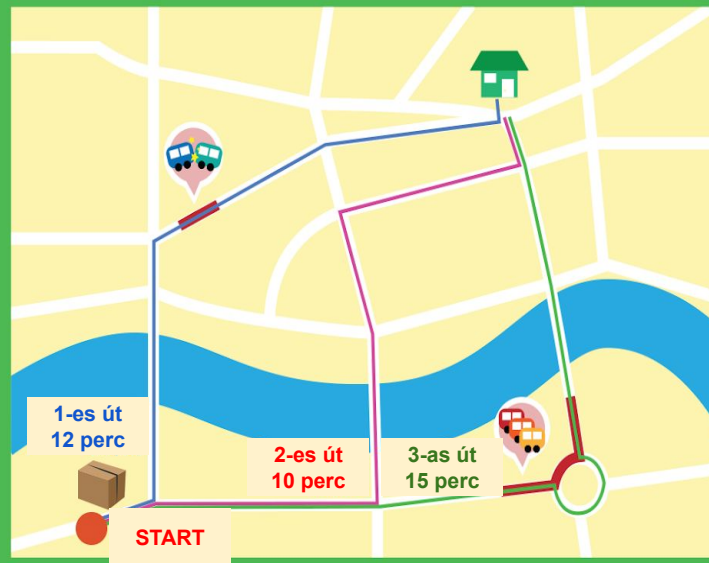
A következő feladatokat próbáld adatok segítségével megoldani!

Kérdés:
Milyen videójátékot fejlesszen a cég?



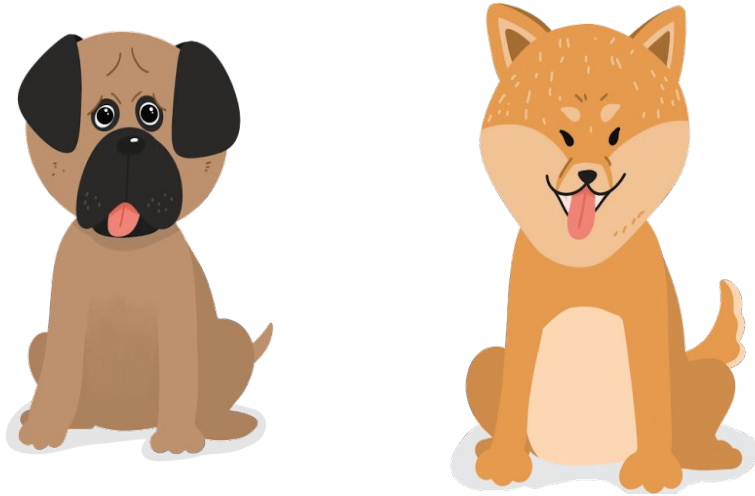
Válasz:

Kérdés:
Hogyan segít az adat, hogy hamarabb érkezzenek meg a csomagjaim?



Válasz:

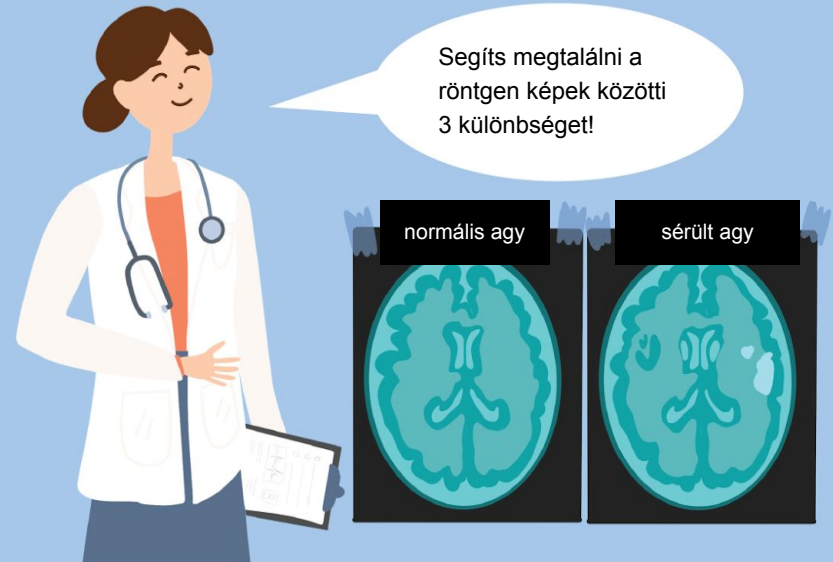
Kérdés:
Hogyan határozhatjuk meg egy kutya fajtáját adatok segítségével?



Segítség: Milyen tulajdonságok különböztetik meg a fajtákat?

Válasz:

Kérdés:
Segíthet az adatok tanulmányozása a betegségek gyógyításában?



Válasz:

Kérdés:

Honnan tudjuk, melyik ételt vigyük egy űrutazásra?

	Súly (mennyi helyet foglal az étel)	Kalória (mennyi energiát ad az étel)
 A étel	100	200
 B étel	50	150
 C étel	200	250

Válasz:



Tudsz olyat kérdezni, amit adatok segítségével válaszolnál meg?

A kérdésem:

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

Levél az Olvasónak



Üdv mindenkinek!

Nagyon köszönöm, hogy elolvastátok ezt a könyvet! A fiaim, Flynn, Jedd és én nagyon élveztük a tanulást Klárától és Alextől. Reméljük Ti is!

A mai világban nagyon fontos, hogy megértsük, honnan jönnek az adatok és hogyan használhatjuk arra, hogy becsléseket és döntéseket hozzunk. Az adatok segítenek a legjobb megoldásokat megtalálni az embereknek, a természetnek és a közösségnek is. Nagyon sok problémát vagyunk képesek megoldani adatok elemzésével. A lehetőségek végtelenek - mindenki számára!

Köszönjük, hogy már ilyen fiatalon elkezdted az adatok fontosságát értékelni és azt is, hogy az adatokkal foglalkozol. Jó úton jársz - csak így tovább!

Scott Aronson

Két fiú büszke apukája és a
Cloudera ügyvezető igazgatója

Fontosabb fogalmak

Adat: Tények vagy egyéb ismert dolgok gyűjteménye, például számok, szavak, képek vagy csak dolgok leírása.

Becslés: Egy tipp arra vonatkozólag, hogy mi fog történni.

Cimkézett adat: Információ amelyhez egy vagy több kulcsszót, címkét rendeltünk. Például egy kép egy cicáról, amely azt a címkét kapja, hogy "cica".

Cimkézetlen adat: Adat kulcsszavak nélkül. Például egy kép egy cicáról, amelynek nincs "cica" címkéje.

Input: Számítógépnek adott információ. A számítógépek világában ez általában elemezni való adat.

Output: Számítógép által létrehozott adat. A számítógépes tanulás esetén a model előrejelzése alapján jön létre. Általában az output is változik, ha az input változik.

Osztályok: Különböző csoportok, amelyekbe besoroljuk a dolgokat.

Önvezető autó: Egy olyan jármű, amely érzékeli a környezetét és képes önállóan mozogni.

Torzítás (adat eltérés): A rendelkezésre álló adatok nem képviselik jól a vizsgált embereket vagy tárgyakat.

www.freshsqueezeekids.com

www.readyai.org/a-fresh-squeeze-on-data

Közreműködők: Annabel Hasty, Dave Tourezky, Ethan Chen, Joel Wilson, Juno Schaser, Kelli Lawless, Madge Miller, Melanie Beck, Roozbeh Aliabadi, Santiago Giraldo, Sushil Thomas

Szerző és illusztrátor: Shanshan Jin

Fordította: Bánfi Mihály, Fehér Ildikó, Kádár Liliána, Mester Balázs, Csóka István János

A könyv kiadója a

CLOUDERA

Partnerünk a

Ready 