

1. Irodalomajánlás
2. A mérés fogalma, skálatípusok
3. Tantárgyi mérőeszköz szerkesztés
4. Az értékelés fogalma
5. Beadandó
6. Statisztika

Földrajz/természetismeret dolgozatból egy feladat

Az alábbi bolygók közül a tulajdonságaik alapján melyik nem illik a sorba? Karikázd be ennek a betűjelét!

Válaszodat indokold meg!



A Mars Indoklás: Mert az csoki

B Vénusz



C Plútó Indoklás: törpebolygó ✓

D Merkúr



Megoldás:

- helyes válasz: **C**, bekarikázása
- helyes indoklás: törpe-bolygó

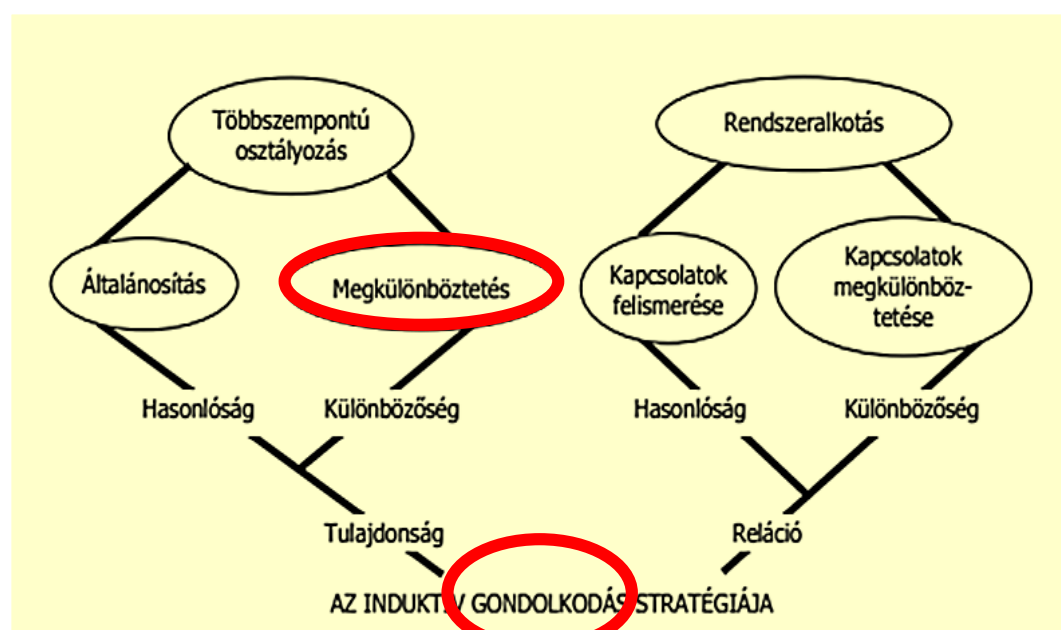
A feladat akkor jól megoldott, ha a jelölés és az indoklás a fentiekkel megegyezik. Ebben az esetben:

2 pont

Megoldatlan, vagy minden más válasz esetén:

0 pont

Melyik a kakukktojás?
 Karikázd be a betűjelét!
 Válaszodat indokold meg!



- A** Mars
- B** Vénusz
- C** Plútó
- D** Merkúr

Indoklás: *Mert az csoki* ✓

Indoklás: *törpebolygó* ✓

A feladat akkor jól megoldott, ha a jelölés és az indoklás a koherens.

Pl: A „C” bekarikázás.

Indoklás: törpe-bolygó

A „C” bekarikázása.

Indoklás: rajzfilm kutya neve

Az „A” bekarikázása.

Indoklás: Mert egyszótagú szó.

Irodalomajánlás

aktív tankönyvek

Nagy József

XXI. SZÁZAD ÉS NEVELÉS



Falus Iván – Ollé János

Statisztikai módszerek pedagógusok számára



2000.

A mérés fogalma

- dolgok
- jelenségek
- személyek

hozzárendelési
szabály

szám

Hozzárendelési szabály: személy $\leftrightarrow$ nemi státusz kód

Ha a válaszadó neme férfi, akkor a hozzárendelt kód: 1

Ha a válaszadó neme nő, akkor a hozzárendelt kód: 2

Ha a válaszadó nem jelölt / kettős jelölést alkalmazott, akkor a kód: 9

adat:

Nemed: ☒ fiú ☐ lány

Kód: 1

Nemed: ☐ fiú ☒ lány

Kód: 2

Nemed: ☐ fiú ☐ lány

Kód: 9



Hozzárendelési szabály: megoldottság $\leftrightarrow$ megoldottság kódja

- nem megoldott, vagy hibás megoldás: 0
- jó megoldás: 1

$3 * 2 =$

pont:

$3 : 2 =$

pont:

...

$3 * 2 =$

pont:

$3 : 2 =$

pont:

...

$3 * 2 =$

pont:

$3 : 2 =$

pont:

...

+ 20pont

30 pont

15 pont



Hozzárendelési szabály: pontszám $\leftrightarrow$ helyezés

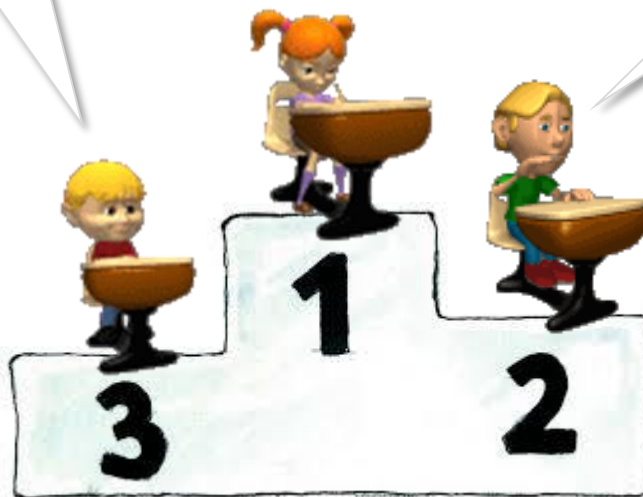
- A legtöbb pontszámhoz hozzárendelt kód: 1 - első
- A második legtöbb pontszámhoz hozzárendelt kód: 2 - második
- A harmadik legtöbb pontszámhoz hozzárendelt kód: 3 - harmadik

adat:

15 pont
Kód: 3 - helyezés

30 pont
Kód: 1 - helyezés

21 pont
Kód: 2 - helyezés



Hozzárendelési szabály: pontszám $\leftrightarrow$ osztályzat

- A **0 - 49** pontszámhoz hozzárendelt jegy: **1 - elégtelen**
- A **50 - 65** pontszámhoz hozzárendelt jegy : **2 - elégséges**
- A **66 - 75** pontszámhoz hozzárendelt jegy : **3 - közepes**
- A **76 - 85** pontszámhoz hozzárendelt jegy : **4 - jó**
- A **86 -100** pontszámhoz hozzárendelt jegy : **5 - jeles**

adat:

78 pont

Kód: **4**

85 pont

Kód: **4**

86 pont

Kód: **5**

26 pont

Kód: **1**



dolgok
jelenségek
személyek

hozzárendelési szabály

szám

MÉRÉSI SKÁLÁK

NEM METRIKUS

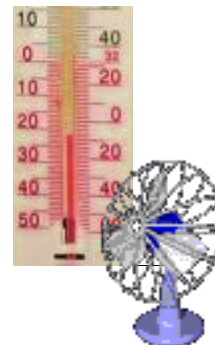
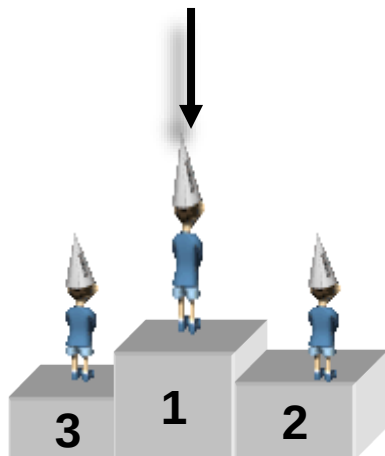
METRIKUS

NOMINÁLIS

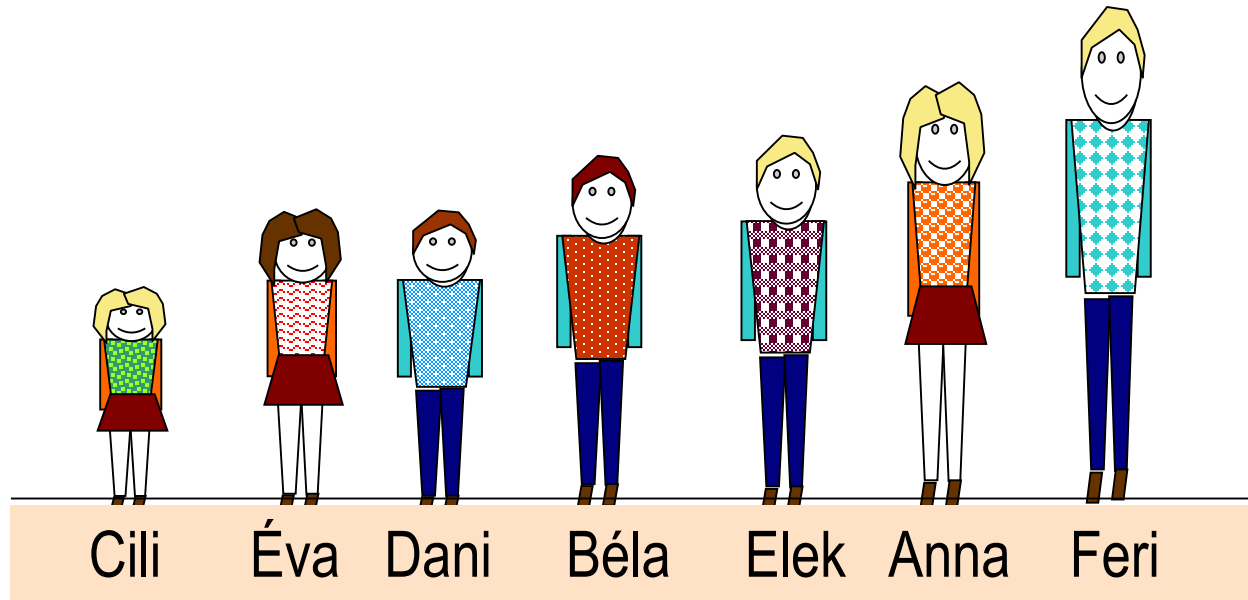
ORDINÁLIS

INTERVALLUM

ARÁNY



Adatok transzformálása



ARÁNY	Pontszáma:	48	62	62	79	80	85	95
RANG	Helyezése:	7	5	5	4	3	2	1
RANG	Osztályzat:	1	2	2	2	3	4	5
NÉV- LEGES	Megfelelt:	0	1	1	1	1	1	1

A SZAKSZERŰSÉG KRITÉRIUMAI

ÉRVÉNYESSÉG = VALIDITÁS

A vizsgálat valóban arra irányul, ami a tárgya.



A dolgozat valóban azt méri, ami a (meg)tanított követelmény?

MEGBÍZHATÓSÁG = RELIABILITÁS

A megismétlés ugyanazt az eredményt adja.



Az azonos tudással rendelkezők azonos eredményt érnek el a dolgozatban?

OBJEKTIVITÁS

Az eredmény független a vizsgáló várakozásától.



A pontozás, értékelés, osztályzat független attól, hogy ki és kinek a dolgozatát javította?

ÉRVÉNYESSÉG

MAGAS

ALACSONY

MAGAS

MEGBÍZHATÓSÁG

ALACSONY



Dolgozatszerkesztés algoritmus

Mérés

Javítás

Elemzés

Értékelés

Adatlap

Mérési útmutató

Feladatlap

Javítókulcs és értékelési
útmutató

**MÉRŐESZKÖZ
CSOMAG**

Követelmények feladattá alakítása

Követelménylista

Mérési cél meghatározása

Mérési cél



diagnosztikus

Pl.:
Rendelkezik az új
tananyag
megtanulásához
szükséges
előzetes
tudással?



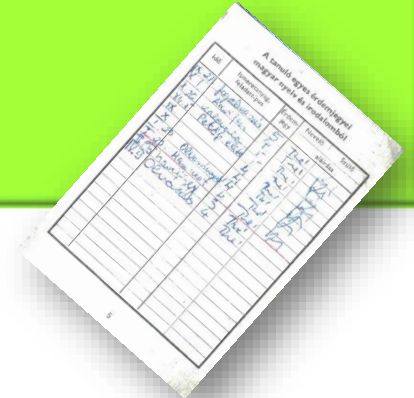
formatív

Pl.:
A tervezett
szerint halad a
megtanulásban?

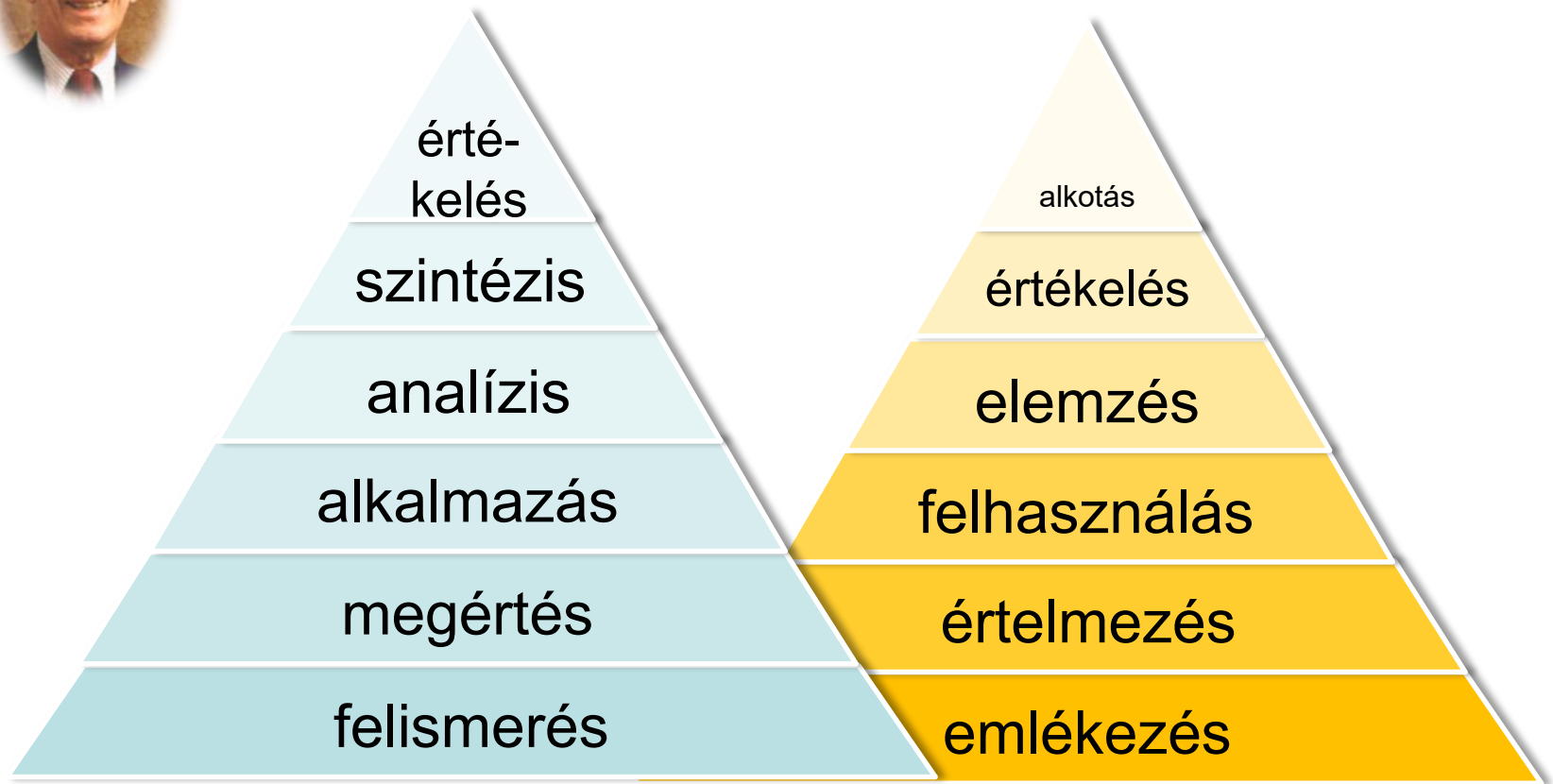


szummatív

Pl.:
Elsajátította a
tantervi
követelményt?



Követelményelemzés – Bloom-féle taxonómia





BLOOM-taxonómia

Ismeret	azonosít, leír, összegyűjt, meghatároz, felidéz, megjelöl, felsorol, válogat, reprodukál, azonosít, ...
Megértés	megkülönböztet, felbecsül, megmagyaráz, általánosít, kiterjeszt, példáz, újraír (vagy mond), összegez, kiegészít, kódot vált (lerajzol), ...
Alkalmazás	megcserél, bemutat, módosít, megjósol, megold, felhasznál, használ, demonstrál, ...
Elemzés	különbséget tesz, összevet, csoportosít, okot és/vagy következményt keres, részekre bont, ...
Egybefoglalás	tervez, kombinál, megoldást javasol, összeállít, (szöveget) alkot, módosít, átalakít, ...
Értékelés	megítél, kritizál, érvel, cáfol, bizonyít, összegez, rangsorol, dönt, feltételeket szab, kritériumokat állít, ...

Követelmény:

Feladat

Tananyag

Művelet

1.

Történelmi évszámok

Ismeret

2.

Történelmi
események
elhelyezése időben

Ismeret

3.

Történelmi forrás
értelmezése

Megértés

...

...

...

...

...

...

...

...

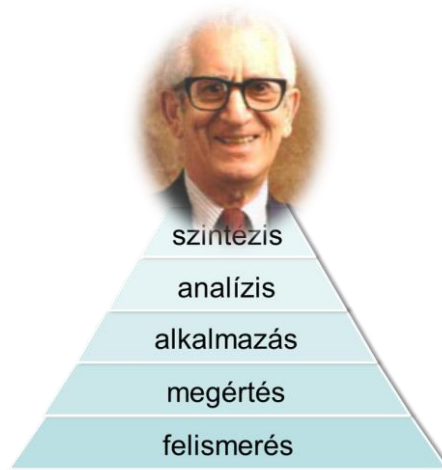
...

8.

Összefüggő szöveg
alkotása adott
történelmi témáról

Alkalmazás

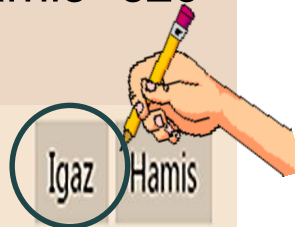
FELADATTÍPUSOK



Döntse el, hogy igazak vagy hamisak-e az állítások!

Válaszát az „igaz” vagy „hamis” szó bekarikázásával jelölje.

Nincs olyan szám, amelynek abszolút értéke egyenlő a reciprokával.



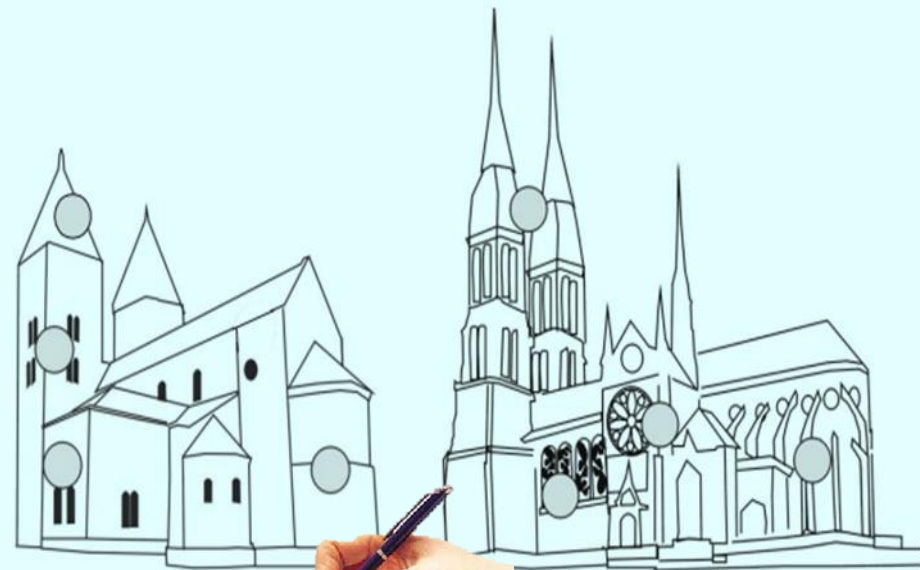
A 2007 prímszám.

Igaz Hamis

Az oldalfelező merőlegesek egy pontban metszik egymást, és ez a pont mindig a háromszög belsejébe esik.

Igaz Hamis

Nevezze meg a rajzokon látható stílusirányzatokat!



a) b)

ZÁRTVÉGŰ FELADATOK

MŰVELETEK	TÍPUSOK		amit mér
választás	alternatív	igazságtartalom	ismeret
		megoldás helyessége	ismeret
		eldöntendő kérdés	ismeret
	többszörös	egy jó válasz	ismeret
		több jó válasz	ismeret
	illesztés	egy az egyhez	megértés
		több- szörös	diszjunkt halmazok illesztése
		osztályozás	megértés
sorképzés	időrendi		megértés
	mennyiségi		megértés
	egyéb logikai		megértés
összehasonlítás	relációválasztás		megértés

NYÍLTVÉGŰ FELADATOK

		válaszhosszúság	
válaszkód	rövid válasz	hosszú válasz	összefüggő válasz
amit mér	ismeret	megértés, alkalmazás	megértés, alkalmazás
verbális	egy szó (tulajdonnév v. egyéb szó) kiegészítés	szöveges: egy mondat vagy verbális felsorolás	szöveges: több összefüggő mondat, esszé
numerikus	egy szám kiegészítés	számok felsorolása	számítások
vizuális	rajz kiegészítés	ábrázolás (reprodukció vagy grafikus ábrázolás)	szabálykövető ábrázolás, szerkesztés
formális	jel, szimbólum kiegészítés	összefüggések, egyenletek	folyamatok, bizonyítások

műveleti szint	Példák	
	kérdés	utasítás
ismeret	Ki...? Mi...? Mikor...? Hol...? Hogyan...? Mennyi...?	Nevezd meg...! Sorold fel...! Határozd meg...! Válaszd ki...! Jelöld meg...! Húzd alá...!
megértés	Mi az ötleted...? Milyennek képzeled...? Mit gondolsz...? Hogyan foglalnád össze...? Miért ...?	Képzeld el...! Mondj példát...! Különböztess meg...! Magyarázd el...! Egészítsd ki...! Rajzold le...!
alkalmazás	Hogyan áll kapcsolatban...? Hogyan példázza...?	Használd fel...! Változtasd meg...! Számítsd ki...! Módosítsd...! Találd meg...! Mutasd be...!



BLOOM-féle taxonómia

TANANYAG: A MÚLT IDEJŰ IGÉK HELYESÍRÁSI SZABÁLYA

Követelmény:

gondolkodási szint	tanulói viselkedés cselekvés	tananyag
ISMERET	ISMERJE FEL	A MÚLT IDEJŰ IGÉK HELYESÍRÁSÁNAK A SZABÁLYÁT.
MEGÉRTÉS	TUDJA ÉRTELMEZNI	A MÚLT IDEJŰ IGÉK HELYESÍRÁSÁNAK A SZABÁLYÁT.
ALKALMAZÁS	TUDJA EGY PROBLÉMA MEGOLDÁSBAN MODELLKÉNT FELHASZNÁLNI	A MÚLT IDEJŰ IGÉK HELYESÍRÁSÁNAK A SZABÁLYÁT.



ISMERJE (FEL) A MÚLT IDEJŰ IGÉK HELYESÍRÁSÁNAK A SZABÁLYÁT

Az alábbiak közül az egyik leírás helyesen határozza meg a múlt idejű igék helyesírási szabályát!

Karikázd be ennek a betűjelét!

(a) A múlt idő jele az igealakokban:

magánhangzó után: -tt,

mássalhangzó után: -t.

(b) A múlt idő jele az igealakokban mindig: -tt

(c) A múlt idő jele az igealakokban:

magánhangzó után: -t,

mássalhangzó után: -tt.



TUDJA ÉRTELMEZNI A MÚLT IDEJŰ IGÉK HELYESÍRÁSÁNAK A SZABÁLYÁT

Amelyik szó leírásakor alkalmazhattuk a múlt idejű igék helyesírási szabályát, annak a betűjelét karikázd be, amelyiknél nem, azét húzd át!

(a) bolt

(b) könyvet

(c) tanult

(d) olvasott



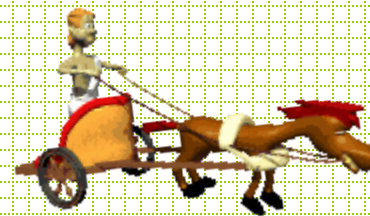
TUDJA ALKALMAZNI A MÚLT IDEJŰ IGÉK HELYESÍRÁSÁNAK A SZABÁLYÁT

**Írj legalább öt, legfeljebb tíz mondatból álló fogalmazást
a megadott címmel!**

Az írásodban szerepeljenek a következő szavak:

győzni, küzdeni, harcolni, szavalni.

Történt pedig az ókorban



.....

.....

.....

.....



BLOOM-féle taxonómia

TANANYAG: PITAGORASZ TÉTELE

Követelmény:

gondolkodási szint	tanulói viselkedés cselekvés	tananyag
ISMERET	ISMERJE FEL	PITAGORASZ TÉTELÉT.
MEGÉRTÉS	TUDJA ÉRTELMEZNI	PITAGORASZ TÉTELÉT.
ALKALMAZÁS	TUDJA EGY PROBLÉMA MEGOLDÁSBAN MODELLKÉNT FELHASZNÁLNI	PITAGORASZ TÉTELÉT.



ISMERJE (FEL) A PITAGORASZ TÉTELT

Karikázd be annak a mondatnak a betűjelét, amely helyesen írja le Pitagorasz tételét!

- a) Ha egy háromszög derékszögű, akkor a befogói négyzetének összege egyenlő átfogójának négyzetével.**
- b) Ha egy síkidom háromszög, akkor két oldalának négyzetösszege egyenlő a harmadik oldalának a négyzetével.**
- c) A háromszög bármely két oldalának négyzetösszege egyenlő a harmadik oldalának a négyzetével.**



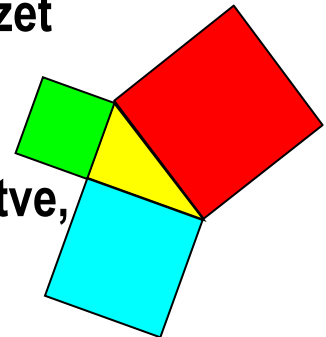


TUDJA ÉRTELMEZNI A PITAGORASZ TÉTELT

Ha egy háromszög derékszögű, akkor két befogójának négyzetösszege egyenlő az átfogója négyzetével.

A sárga színű háromszög derékszögű. Karikázd be a helyes állítás betűjelét!

- a) A piros négyzetnek egy-egy oldala olyan hosszú, mintha a zöld és a kék négyzet egy-egy oldalát összeadnánk.
- b) A piros négyzetnek kerülete akkora, mint a zöld és a kék négyzet kerülete együtt.
- c) A képen kékre és zöldre együttesen ugyanakkora rész van festve, mint amekkora pirosra.



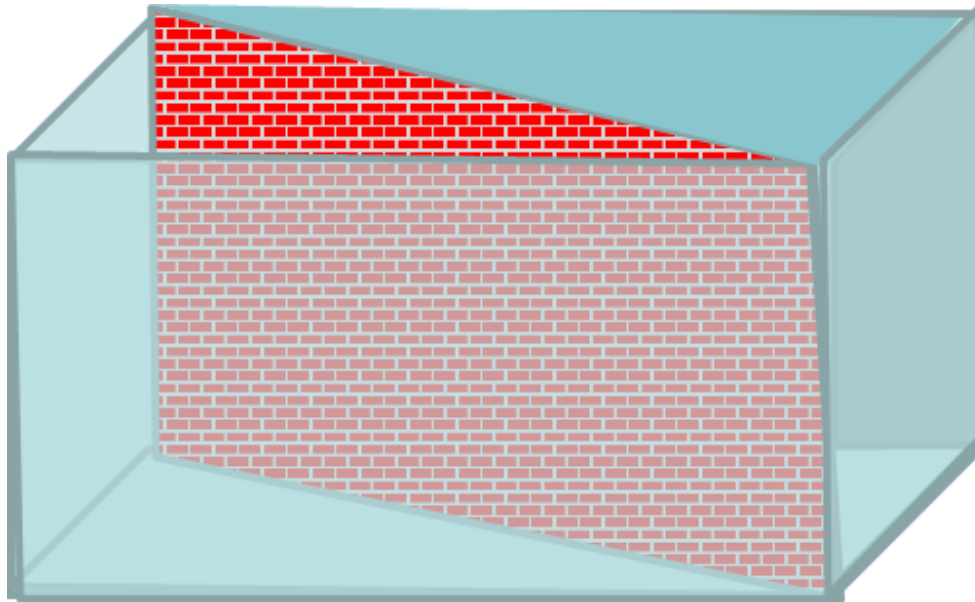


TUDJA egy probléma megoldásában modelként
ALKALMAZNI (felhasználni) a Pitagorasz-tételt.

A 3 méter széles, 4 méter hosszú téglalap alakú

szobát egyik átlója mentén téglafallal kettéválasztanak.

Hány méter ennek a téglafalnak a hossza?

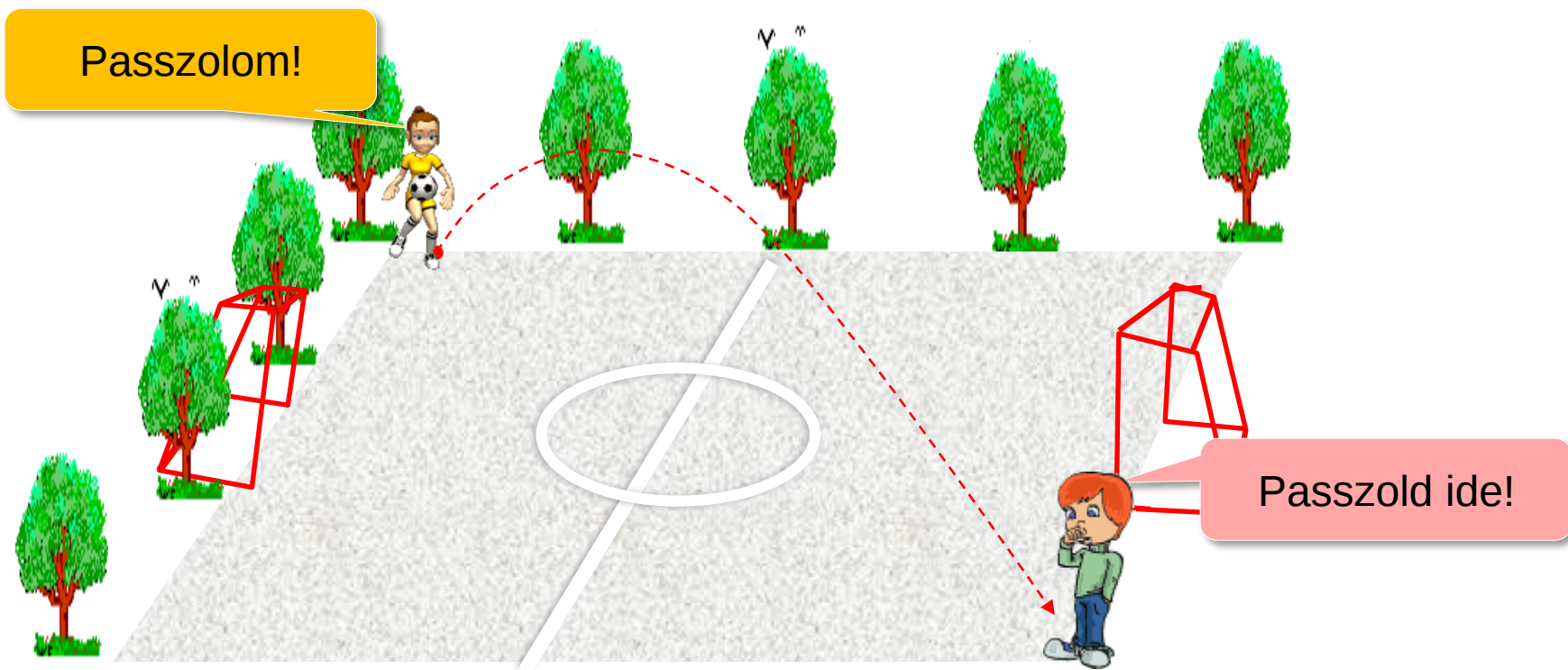




TUDJA egy probléma megoldásában modellként ALKALMAZNI (felhasználni) a Pitagorasz-tételt.

Körülbelül hány méteres passzt adott Évi Lacinak?

(A sportpálya körüli fákat körülbelül tíz-tíz méter távolságra ültették egymástól.)



Feladatlap elvart jellemzői

5. Egy egyenlő szárú háromszög egyik alapon fekvő szögének nagysága kétszerese a száruk által bezárt szögnek.
Hány fokosak a háromszög szögei?

a2

b1

../2item

../3pont

Elégséges hely a feladat megoldásához.

Jól elkülönített feladatok.

A feladattól elkülönített értékelés, pontozás.

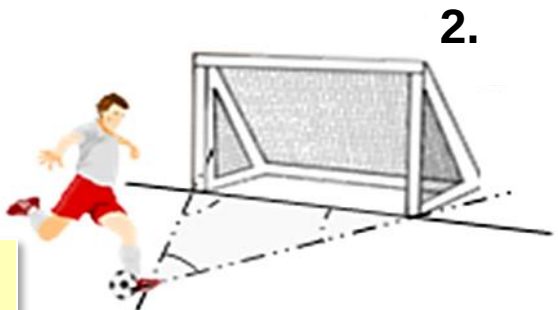
Egyértelmű utasítás.

6. Karikázd be annak az ábrának a számát, amelyiken felismerhető a feladatban leírt háromszög?

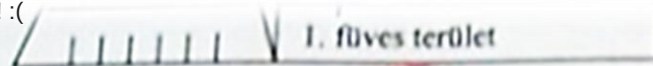
a1

../1item

../1pont

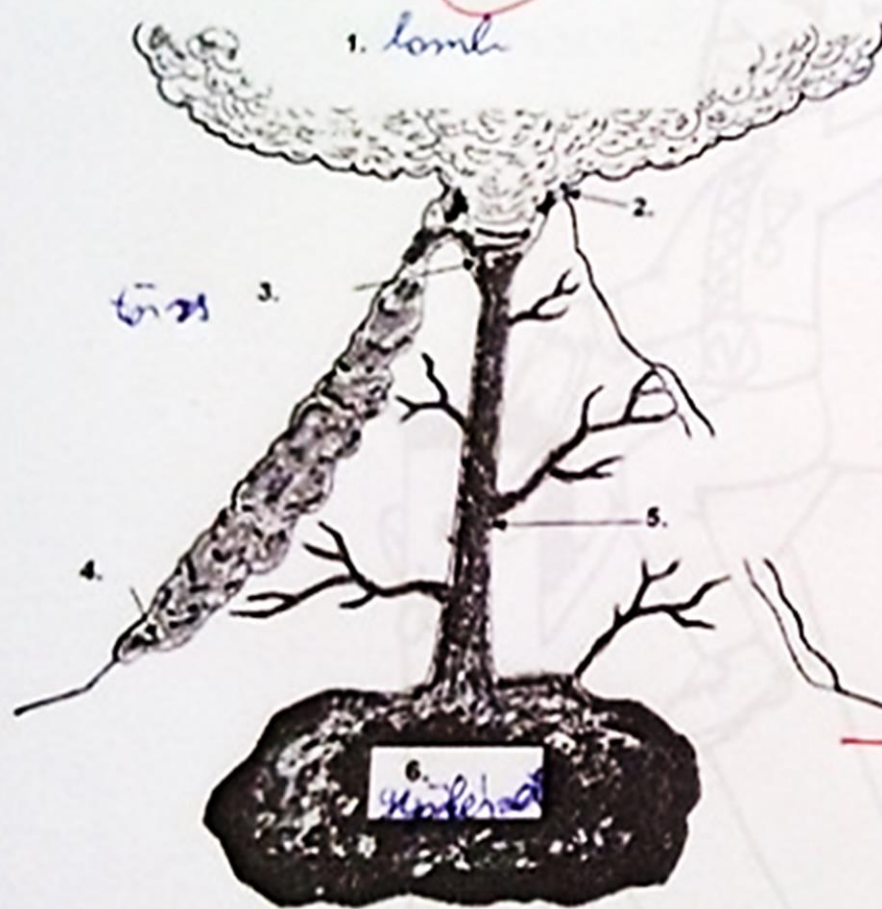


Igényes ábrák.



Op

3. feladat. Nevezd meg a vulkán részeit!

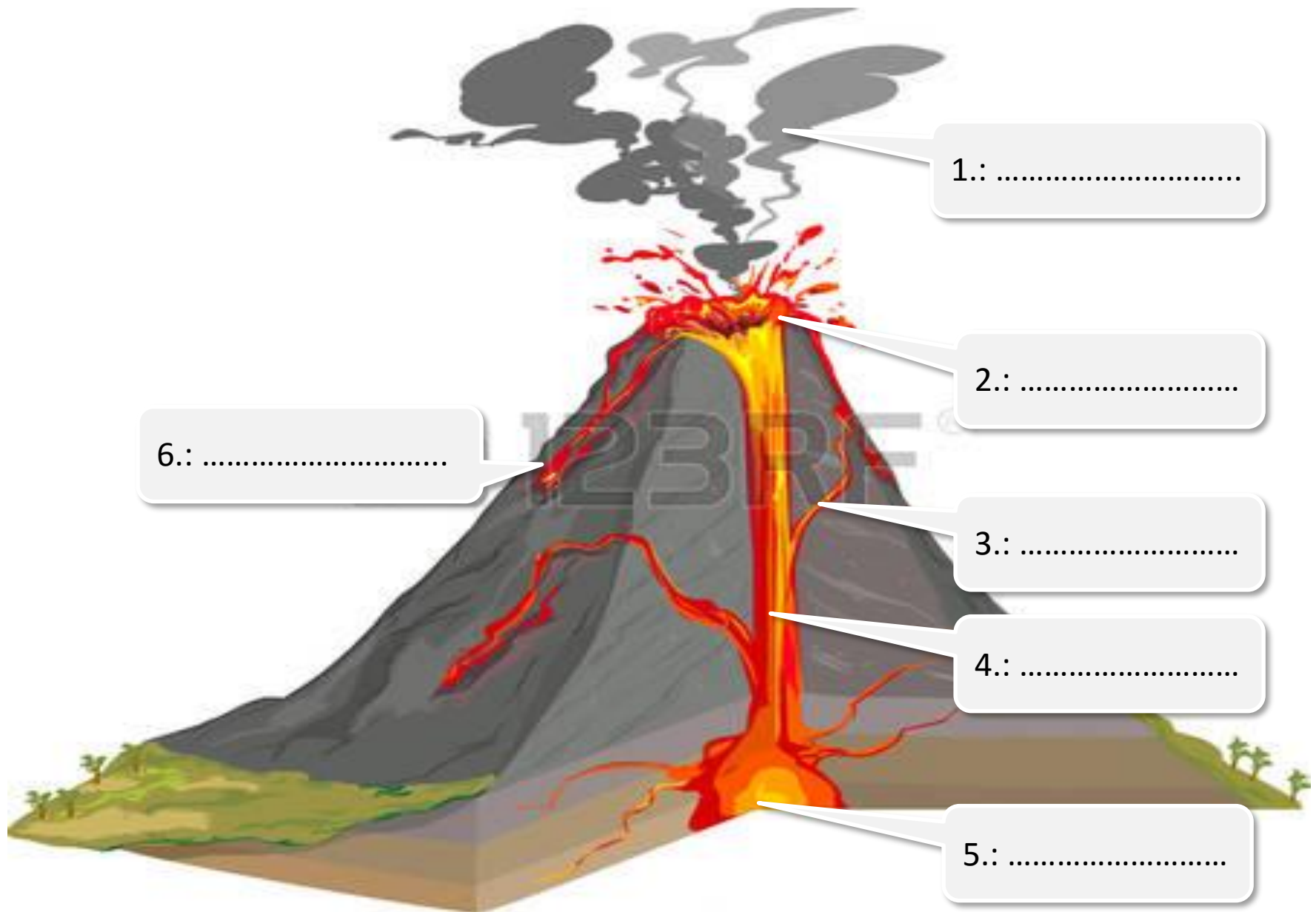


1. lomb.
2. ~~gally~~
3. ~~törzs~~, törzs
4. —
5. ~~(gally)~~ törzs
6. gyökérzet.

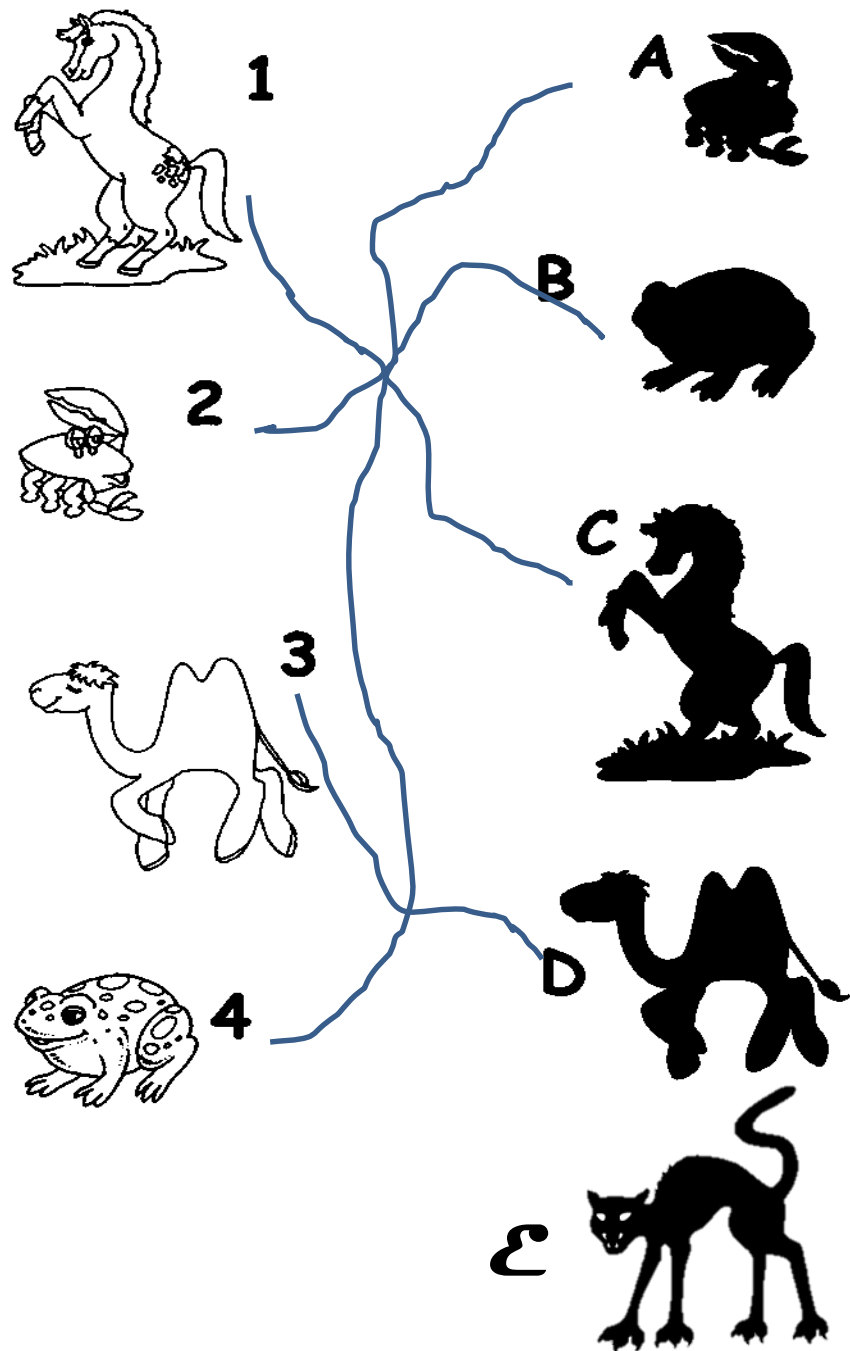
→ Ez fa? Op

2. perem

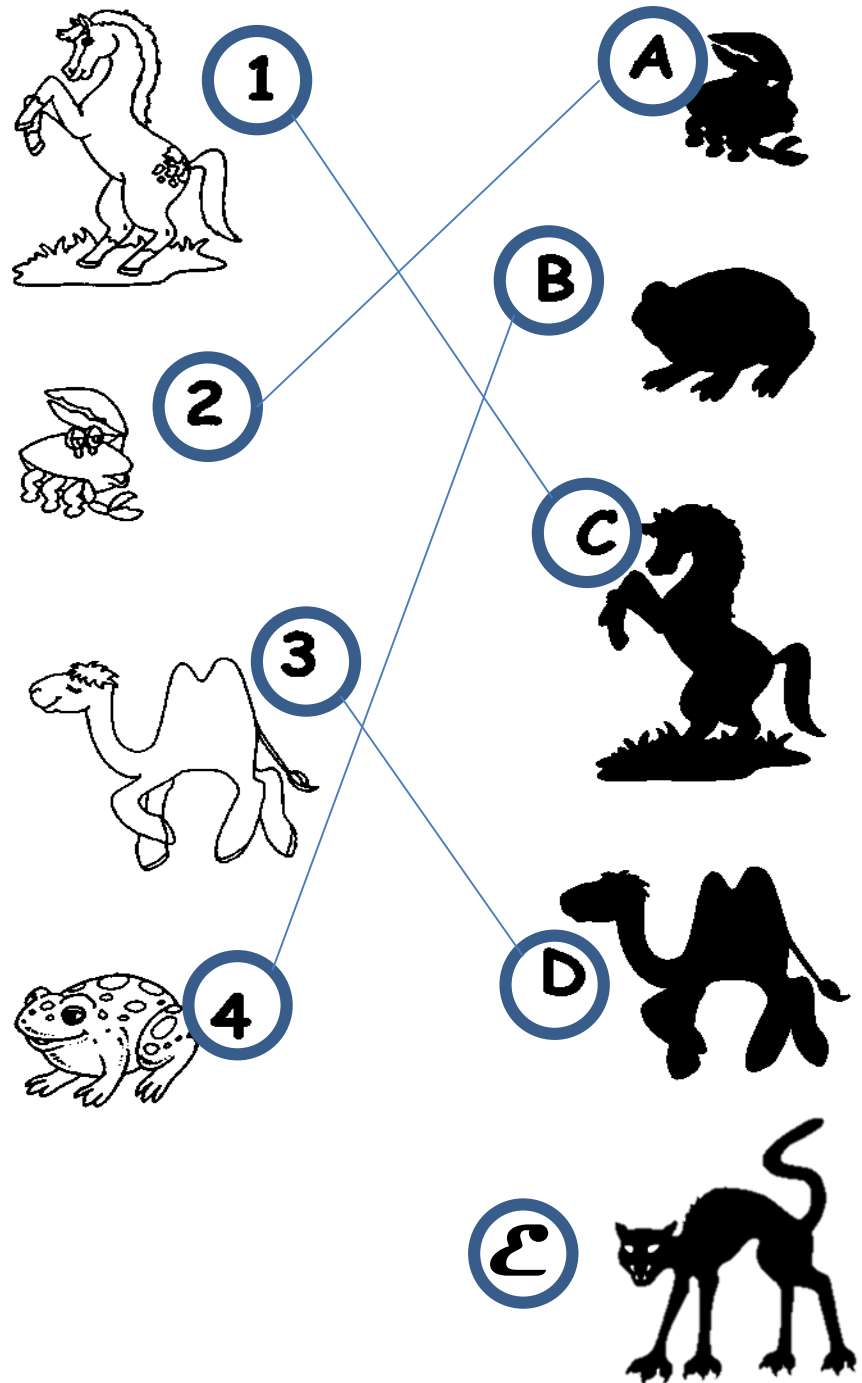
Nevezd meg a vulkán sorszámokkal megjelölt részeit!



Kösd össze
mindegyik állatrajzot
a saját árnyékával!



Kösd össze egy-
egy **egyenes**
vonallal mindegyik
állatrajz **sorszámát**
a saját árnyékának
a **betűjelével**!



JAVÍTÓKULCS – ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

1. Töltsd ki a táblázat üres celláit!

OLDAT	OLDÓSZER	
tengervíz		só
	alkohol	jód
cukoroldat		cukor
csapvíz	víz	

a	b
c	d
e	
...../5	

1. feladat

Megoldás:

OLDAT	OLDÓSZER	OLDOTT ANYAG
tengervíz	víz	só
jódtinktúra/alkoholos jódooldat	alkohol	jód
cukoroldat	víz	cukor
csapvíz	víz	ásványi anyagok

Értékelés:

- a) Az OLDOTT ANYAG beírása az 1. sorba. 1 pont
- b) A víz beírása a 2. sorba. 1 pont
- c) A jódtinktúra (vagy) alkoholos jódooldat beírása a 3. sorba. 1 pont
- d) A víz beírása a 4. sorba. 1 pont
- e) Az ásványi anyagok beírása az 5. sorba. 1 pont

Minden más beírása esetén, vagy a válasz elmaradásakor 0 pont.

Összesen: 5 pont

Az alábbiak közül melyik fizikai változás? Karikázd be a betűjelét!

- ☒ a) fagyás
- ☒ b) olvadás
- ☒ c) forrás
- ☐ d) égés



- ☒ a) fagyás
- ☒ b) olvadás
- ☒ c) forrás
- ☐ d) égés

- a) fagyás
- b) olvadás
- c) forrás
- d) égés

- ☒ a) fagyás
- ☒ b) olvadás
- ☒ c) forrás
- ☒ d) égés

- ☒ a) fagyás
- ☐ b) olvadás
- ☐ c) forrás
- ☒ d) égés

Az alábbiak közül amelyik fizikai változás, annak a betűjelét karikázd be, amelyik nem, azét húzd át!

- ☒ a) fagyás
- ☒ b) olvadás
- ☒ c) forrás
- ~~d) égés~~



- ☒ a) fagyás
- ☒ b) olvadás
- ☒ c) forrás
- ~~d) égés~~

- a) fagyás
- b) olvadás
- c) forrás
- d) égés

- ☒ a) fagyás
- ☒ b) olvadás
- ☒ c) forrás
- ☒ d) égés

- ☒ a) fagyás
- ~~b) olvadás~~
- ~~c) forrás~~
- ☒ d) égés

Az alábbiak közül amelyik fizikai változás, annak a betűjelét karikázd be, amelyik nem, azét húzd át!

Értékelés:

☒ a) fagyás

1-es kód: az a) bekarikázása

☒ b) olvadás

1-es kód: a b) bekarikázása

☒ c) forrás

1-es kód: a c) bekarikázása

~~d) égés~~

1-es kód: a d) áthúzása

0-ás kód: minden más eset

Értékelés:

Az alábbiak közül amelyik fizikai változás, annak a betűjelét karikázd be, amelyik nem, azét húzd át!

~~a) fagyás~~

☒ b) olvadás

☒ c) forrás

~~d) égés~~

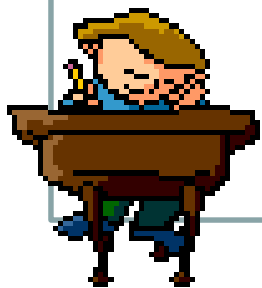
~~a~~

☒ b

☒ c

☒ d

3/4



ADATLAP

I. ALAPJELLEMZŐK

Tantárgy: matematika

Célcsoport: 8. évfolyam

Mérési cél: a kerettanterv továbbhaladási feltételeinek szummatív mérése

Változatok száma: 2 (A, B)

jellege: ekvivalens

Javítókulcs (kódolási útmutató): van

jellege: itemekre bontott

Terjedelem:

feladatszám:	A változat 10	B változat 10
itemszám:	A változat 49	B változat 49
oldalszám	A változat 4	B változat 4

Megoldási idő (kitöltéshez szükséges idő): 40 perc

ADATLAP

Feladat sorszáma	A tantervi tananyagtartalom (ismeret)	Tantervi követelmény (a fejlesztés várt eredménye)
1.	Geometria: Pitagorasz tétele; Algebra: Másodfokú egyenletre vezető szöveges feladat;	Pitagorasz tételének alkalmazása derékszögű háromszög hiányzó adatainak kiszámítására gyakorlati feladatban. Hiányos másodfokú egyenlet megoldása.
2.	Algebra: Másodfokú egyenletrendszerre vezető szöveges feladat;	Gyakorlati probléma megoldása másodfokú egyenletrendszer segítségével, szöveg alapján ellenőrzés.
3.	Geometria: Hasonlóság; Tervkészítés; Területszámítás;	A hasonlóság alkalmazása egyszerű gyakorlati feladatban. Rajz készítése a problémamegoldáshoz.
4.	Kombinatorika: Permutáció; Különböző elemek összes lehetséges sorrendje; A gráf fogalma;	Sorbarendezési feladat megoldása különböző feltételek fennállása esetén. A megfelelő rögzítési mód megtalálása.
5.	Algebra: Különböző típusú egyszerű szöveges feladatok megoldása egyenletfelírással;	A matematika eszközként való felhasználása egyszerű gazdaságossági számítások esetén. Ár-érték számítása.
	Vektorok, összegvektor szerkesztése Arányosságok Százalékszámítás	Átlagok alkalmazása Egyszerű statisztikai feladatok megoldása

MÉRÉSI ÚTMUTATÓ



- **Időpont:** az 1. félév utolsó hete, a tanítási nap első vagy második tanórája
- **A feladatlap megoldására 45 perc tiszta időt kell biztosítani a tanulóknak. A szervezési feladatok (pl. a feladatlapok kiosztása, begyűjtése, stb.) kb. 6 perc időt igényelnek.**
- **A megengedett eszközök: zsebszámológép, írószer.**
- **Minden olyan tanulói kérdésre, amely egy feladat értelmezésére, megoldásra vonatkozik, a következő válasz adható:**
„Olvasd el újra a feladatot!”
- **Tanári utasítások:**
- **.....**

ÉRTÉKEKELÉS



Értékítélet alkotása a referens és a referáló adatok alapján:

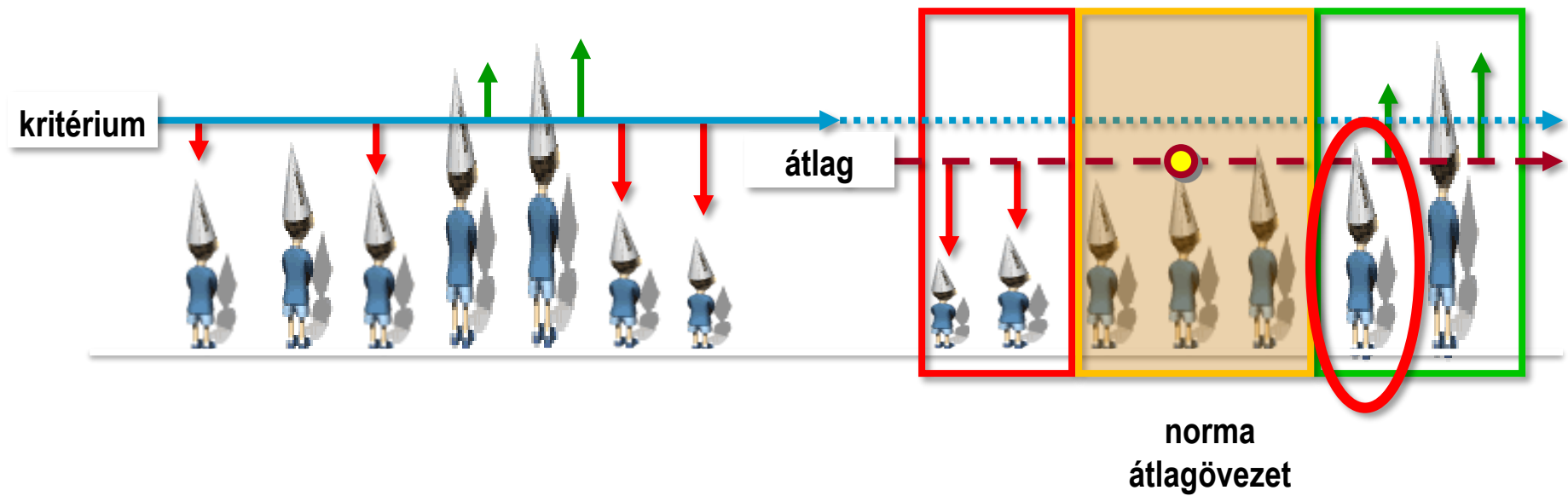
referens:

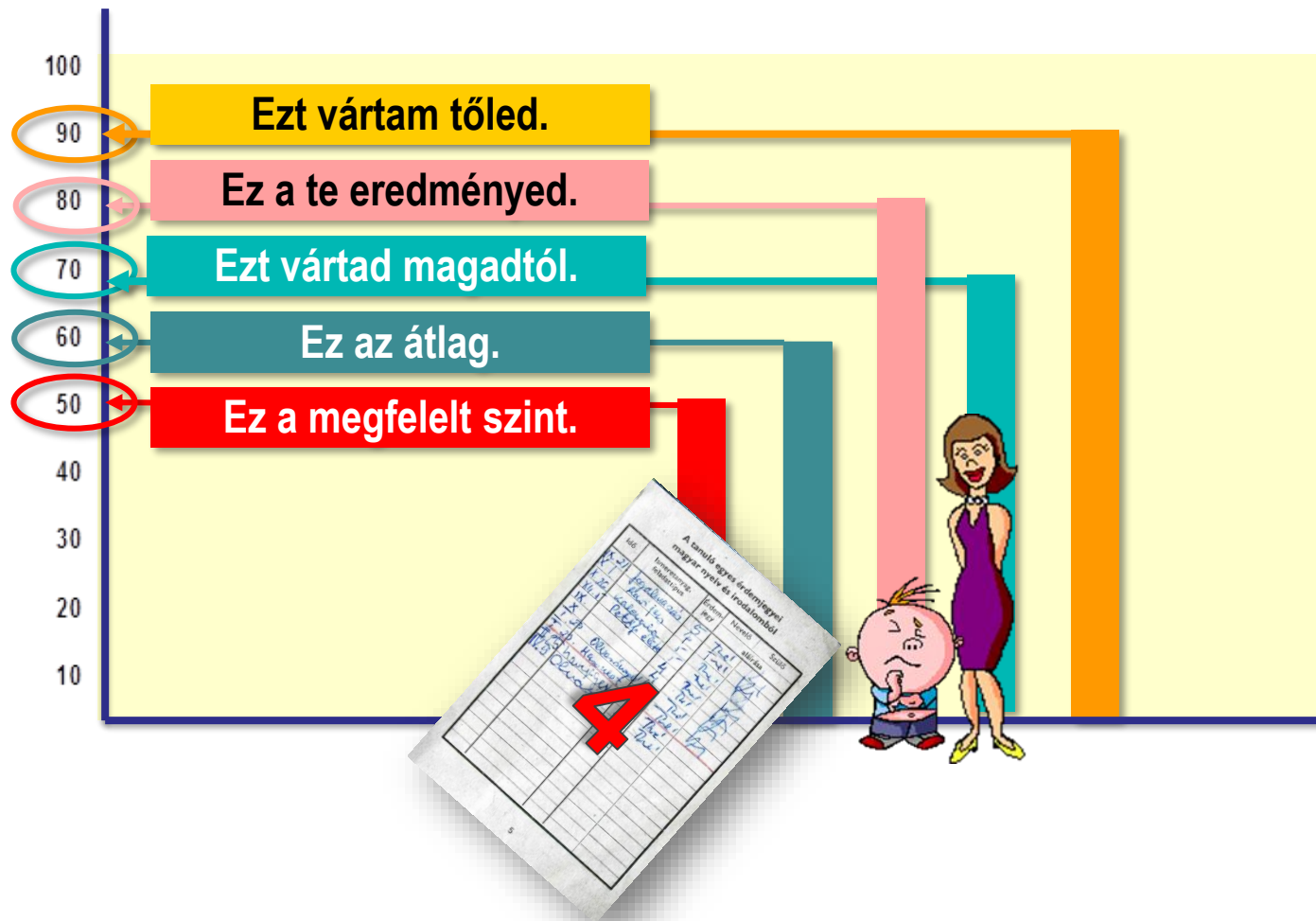
- VÁRT EREDMÉNY
- KORÁBBI EREDMÉNY
- CSOPORTKÖZÉP

referáló:



ÉRTÉKELÉSI PARADIGMÁK



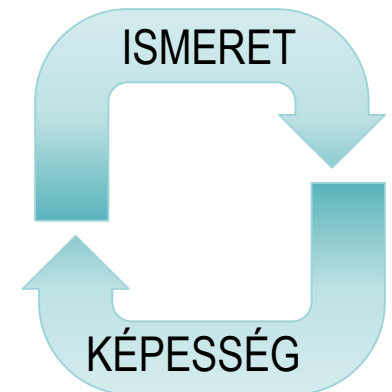
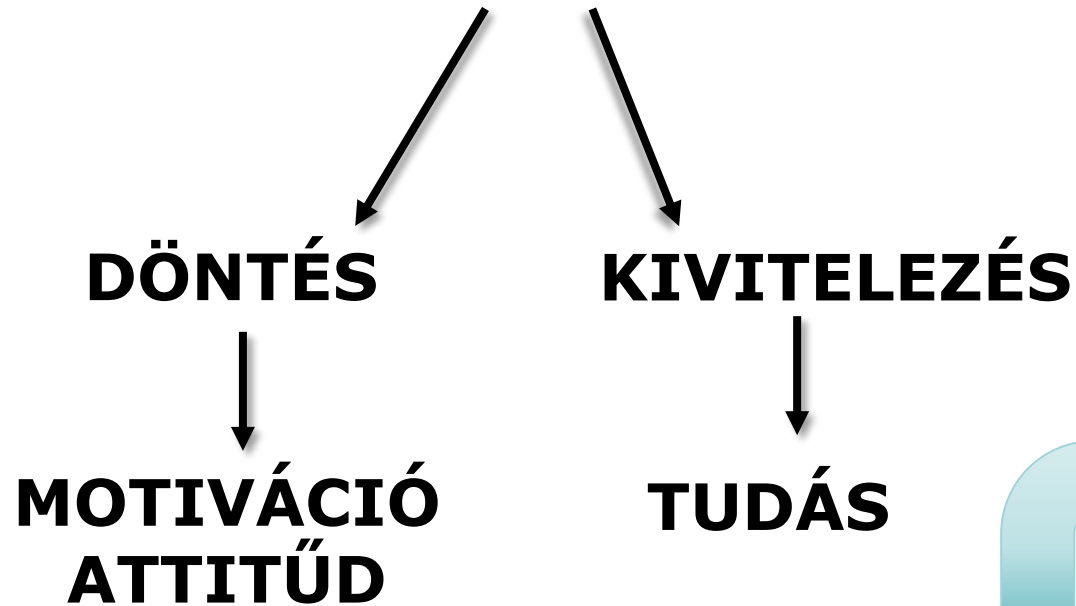


Valóságközeli feladatok

- ✓ életközeli helyzet
- ✓ „iskolánkívüliség”
- ✓ valós világból vett szituáció
- ✓ valós életből vett adatok
- ✓ életkorhoz igazodás
- ✓ érdeklődéshez kapcs



KOMPETENCIA
VALAMELY FUNKCIÓ TELJESÍTÉSÉRE
VALÓ ALKALMASSÁG



kompetencia ⇔ komponensrendszer

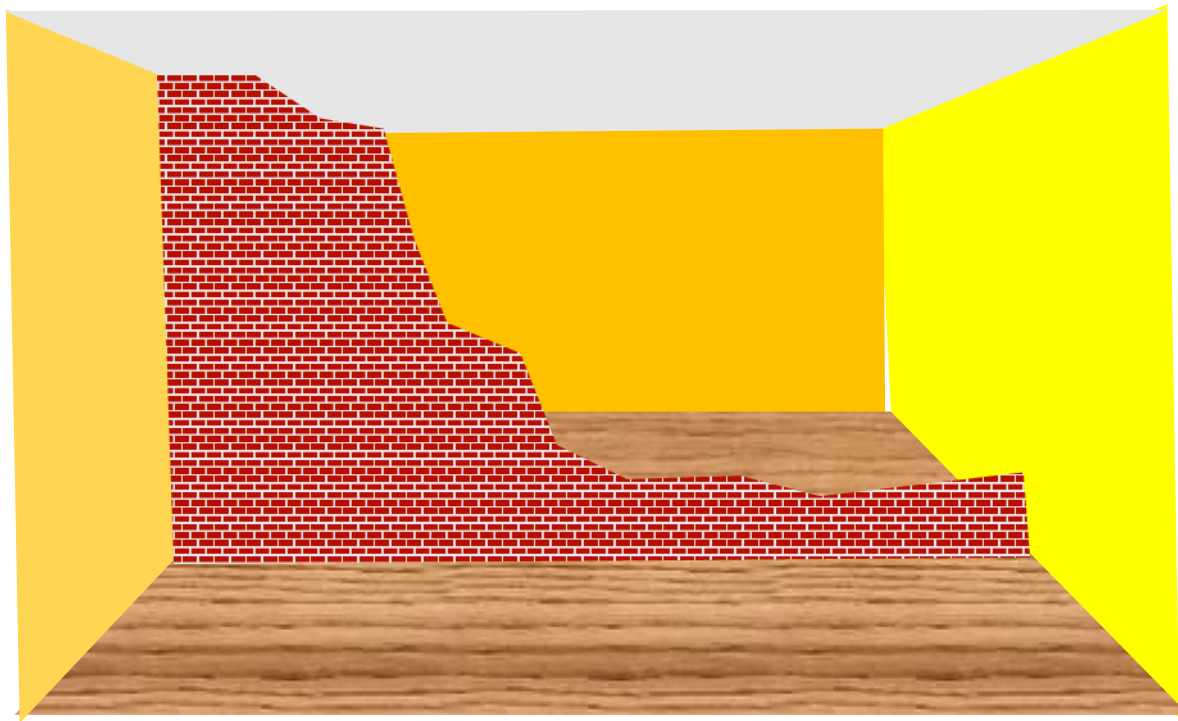
KOMPETENCIA

- ismeret ⇔ tanítható
- képesség ⇔ fejleszthető
- jártasság ⇔ tanítható
- készség ⇔ tanítható
- motiváció ⇔ fejleszthető
- attitűd ⇔ fejleszthető
- nézetrendszer ⇔ tanítás
fejlesztés
szocializálás

Matek Marci egy egyenlő szárú trapéz alaprajzú szobát szeretne az alapjaival párhuzamos fallal két egyenlő területű részre osztani.

Milyen hosszú lesz ez a fal, ha a trapéz két párhuzamos oldala 8 méter és 4 méter, míg a „szárak” 5 méter hosszúak?

(A fal vastagsága elhanyagolható.)



BEÖLTÖZTETETT FELADAT

Egy 15 km-es út két végéről egy időben elindul egymás felé két kerékpáros.

A lassabb 12 km/h, a gyorsabb 18 km/h sebességgel halad.

Az indulás pillanatában az egyik kerékpárról startol egy méh, és 20 km/h sebességgel halad a másik kerékpáros felé.

Amint odaér, megfordul és jön az előző kerékpároshoz.

Így cikázik a két kerékpár között addig, amíg azok nem találkoznak.

Összesen hány kilométert tett meg a méh az útja során?



VALÓSÁGKÖZELI FELADAT

Kísérletező diákok egy 15 km-es egyenes útszakasz két végéről egyszerre indítottak el egymás felé két napelemes robot autót.

A lassabb 12 km/h, a gyorsabb 18 km/h sebességgel haladt.

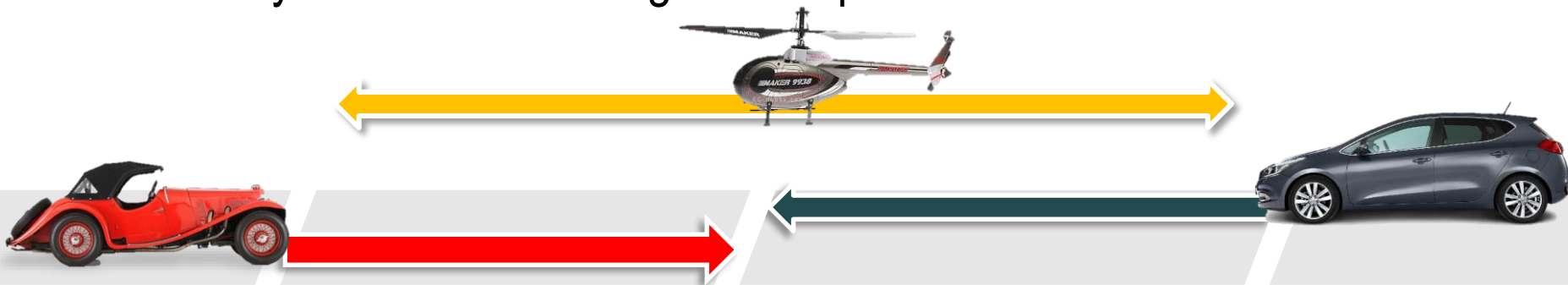
Az indulás pillanatában az egyik autótól elindítottak egy önműködő helikoptert is,

mely 20 km/h sebességgel repült a másik autó felé.

Amint elérte azt, megfordult és a másik autó felé repült.

Addig röpködött így a két autó között, amíg azok nem találkoztak.

Összesen hány kilométert tett meg a helikopter a kísérlet alatt?



BEÖLTÖZTETETT FELADAT

Egy szem kockacukor tömege $3\frac{17}{36}$ g. Fél kilogramm cukor hány szem? Hogyan helyezhető el egy téglatest alakú dobozban?



VALÓSÁGKÖZELI FELADAT

Valóban akkora a kedvezmény a termékekre, mint azt a reklám állítja?

fém autó modell



régi ár: 939,-

499,- /db

több mint
45%
kedvezmény

Elektromos darts



több mint
25%
kedvezmény

régi ár: 2099,-

1499,-

VALÓSÁGKÖZELI FELADAT



Melyik megállapítás helyes a fenti képről?

Jelöld így: ☒

- ☐ A vizesíző és az őt vontató motorcsónak sebessége megegyezik.
- ☐ A vizesíző gyorsabban halad, mint az őt vontató motorcsónak.
- ☐ A vizesízőnél gyorsabban halad az őt vontató motorcsónak.
- ☐ A képről nem lehet megállapítani a vizesíző és a motorcsónak sebessége közötti kapcsolatot.

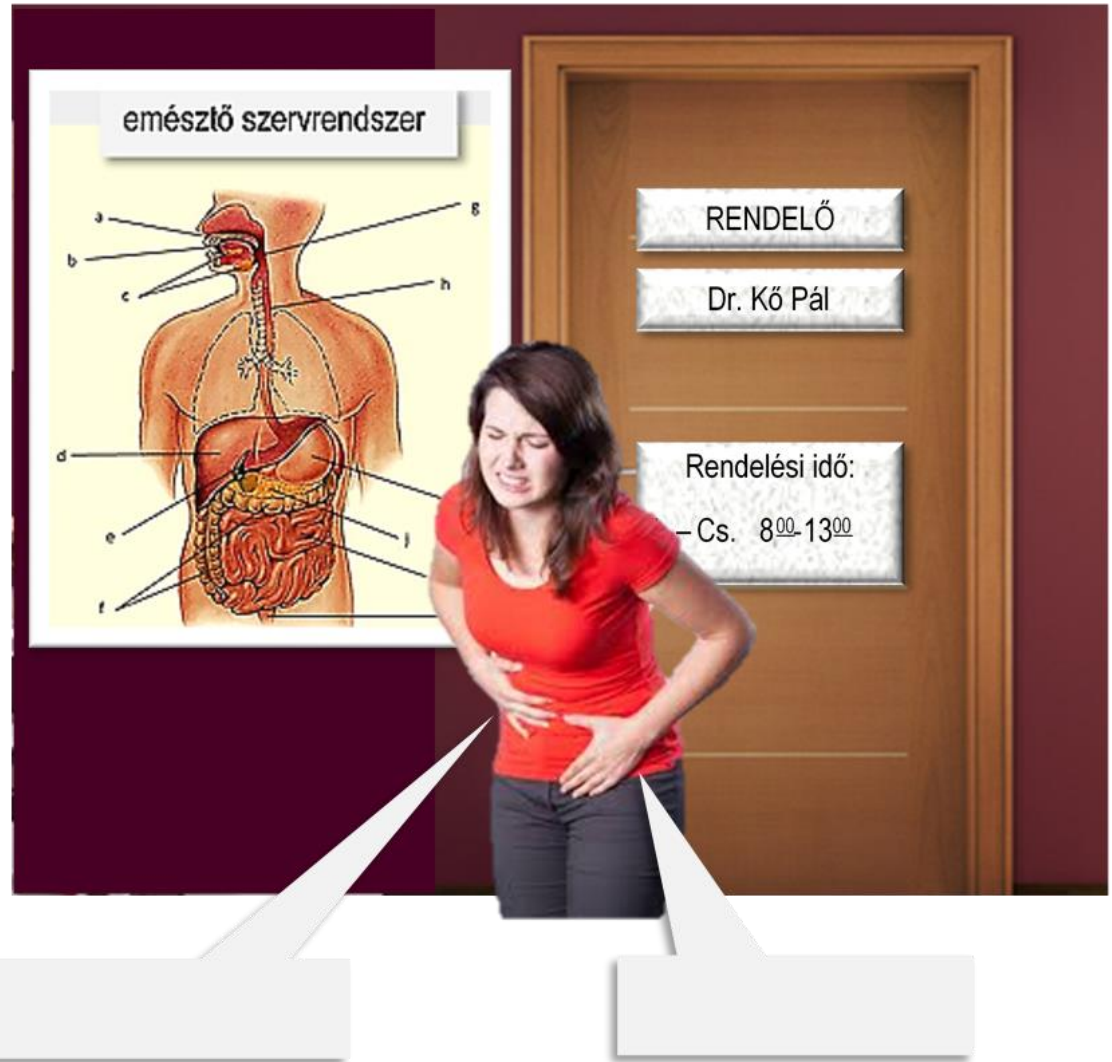
Indokold meg a válaszodat egy mondattal!

.....

VALÓSÁGKÖZELI FELADAT

Kézmozdulatából ítélve mije fájhat a képen látható betegnek?

Írd a kép alá a -okba!



VALÓSÁGKÖZELI FELADAT



Julcsi a nyári szünet egy részét a nagymamájánál töltötte. A játékon kívül szívesen segített a házimunkában is. Amikor ecetes uborkát tettek el, akkor az ő feladata volt az ecetes lé elkészítése. Ehhez a recept a következő volt:

„1 liter vízben keverjen el 3 deciliter
10%-os ecetet, 2dkg sót és 4dkg cukrot.”



Julcsi kimért 5 liter vizet. A nagyinak 10 %-os ecet helyett 15%-os volt otthon. Így mennyi sót, cukrot és ecetet kellett kimérni Julcsinak?

.....5..... l víz
... dl ecet
... dkg só
... dkg cukor



VALÓSÁGKÖZELI FELADAT

A fiatalok Budapest – Bécs hajókiránduláson voltak. Egyikük az út során néhány fényképet készített a velük szembe jövő hajókról. Melyik kép készült Bécs felé, és melyik vissza, Budapest felé?



Útban felé



Útban felé



Útban felé



Útban felé

VALÓSÁGKÖZELI FELADAT

A család nyaralást tervez. A családtagok az alábbi helyeket javasolják:

András: Én oda utaznék, amit a rómaiak Pelsónak neveztek.

Én ott nyaralnék, ahol az ókori Hellaszban az istenek laktak.

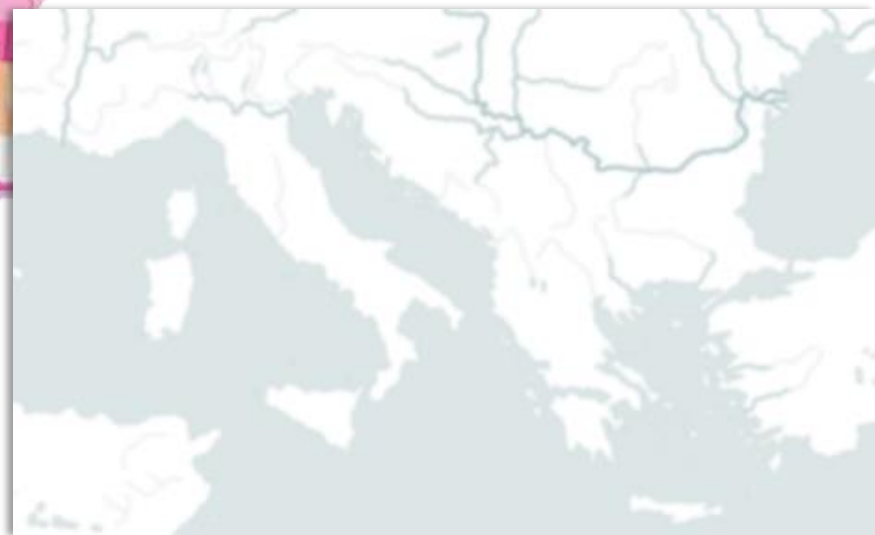
Én oda látogatnék, aminek a helyét behintették sóval.

Anna:

Én azt szeretném látni, ahol a fából készült ló segítségével vették be a várost.

Aliz:

Én oda mennék, ahol a 300 spártai katona hősi halált halt.



Jelöld be a térképen a családtagok javaslatának a helyét!

A történelmi helyet jelöld egy ponttal, és írd mellé a javaslattevőt.

VALÓSÁGKÖZELI FELADAT



Beadandó

Tíz db. eredeti, valóságközeli feladat és azok megoldása.

A tantárgy és az évfolyam minden egyes feladat során szabadon választható, változtatható.

Formai követelmények

- Betűtípus: Ariel Narrow
- Margók: normál
- Képformátum: PNG
- Terjedelem: minden feladat és a megoldása egy-egy lapon



Tudtad, hogy a görögdinnyének körülbelül a 82%-a víz?
Körülbelül hány liter víz van a mérlegen lévő dinnyében?



Anyag	Sűrűsége, kg/m ³
Tengervíz	1 025
Víz	1 000
Jég	917

Itt számolj és indokold meg a válaszodat!

Megoldás:

kb. 10 liter (9,84 kg)

Határidő:



Javítási határidő:



Október						
Hétfő	Kedő	Szerda	Csütörtök	Péntek	Szombat	Vasárnap
25	26	27	28	29	30	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	1	2	3	October 2017 www.freeprintablepdf.eu	

Feladatteljesítések megküldése:  és  állományban.
toth.laszlo@srpszkk.elte.hu címre.

Egy darab Word és egy darab PDF állomány tartalmazza a tíz feladatot!

Az állomány neve:

Vezetéknév_Keresztnév_tantárgy

Pl.:

Kő_Pál_matematika

Kő_Pál_matematika



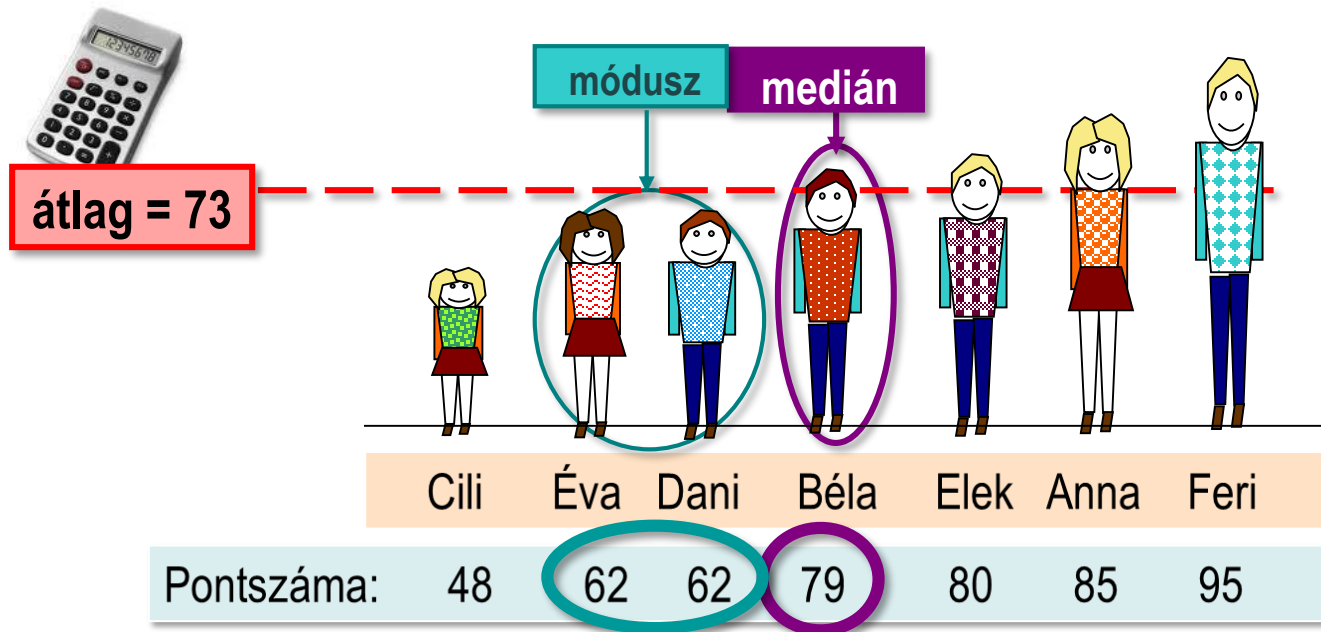
(94) 51 96 33

(30) 411 65 11

toth.laszlo@srpszkk.elte.hu



- Jól megfelelt: Részvétel az előadáson
ÉS
határidőre beküldött 10 db. saját (eredeti) feladat (+megoldás),
melyből minimum 9 db. valóságközeli feladat.
- Megfelelt: Részvétel az előadáson
ÉS
határidőre beküldött 10 db. saját (eredeti) feladat (+megoldás),
melyből minimum 7 db. valóságközeli feladat.
- Nem megfelelt: Túllépte a határidőt,
vagy
nem eredeti (saját) feladatot küld
vagy
7 darabnál kevesebb a valóságközeli feladat.
- Megjegyzés: Aki az előadáson nem tudott részt venni, az személyes
konzultációval válthatja azt ki.
Minden más a fentiek szerint.





minimum

terjedelem=47

maximum

átlag = 73



Cili

Éva

Dani

Béla

Elek

Anna

Feri

Pontszáma:

48

62

62

79

80

85

95

korreláció analízis



55	42	48	57	61	69
----	----	----	----	----	----



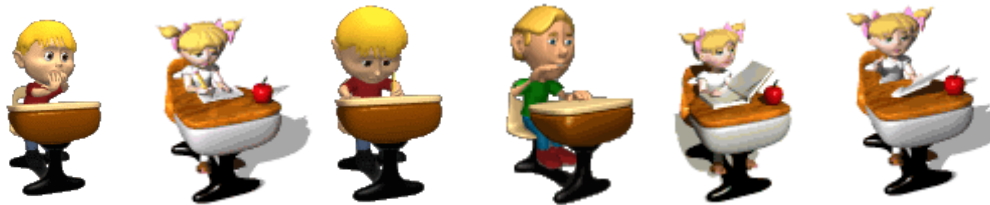
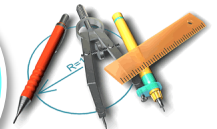
44	31	37	46	50	58
----	----	----	----	----	----



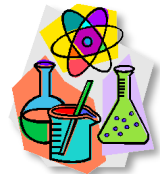
egymintás t-próba



55	42	48	57	61	69	55
----	----	----	----	----	----	----



44	31	37	46	50	58	44
----	----	----	----	----	----	----



kétmintás t-próba

