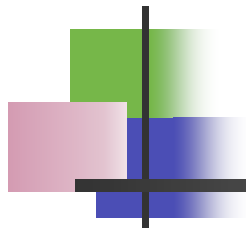
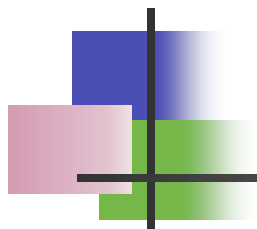


# A kompetenciamérések tartalma



- Eszközrendszer
- Tartalmi elemek
- A kompetenciafejlesztés kérdései



# Az OKM eszközszerke

## ■ Tesztfüzetek:

- A és B típus
- példa: [OKM2014\\_6\\_evfoljam\\_A\\_fuzet.pdf](#)

[www.oktatas.hu](http://www.oktatas.hu)

- szovegertes es matematika
- példa: [OKM2014\\_fel.jell. szovegertes\\_6.pdf](#); [OKM2014\\_fel.jell. matematika\\_6.pdf](#)

## ■ Háttérkérdőívek

- tanulói, telenbelvi, intézményi

[Kompetenciamérés a weben.docx](#)

- megtekintes: [AzOKMtartalmikeretel\\_2014.pdf](#)



# Az OKM eszközszer

---

## ■ Tesztfüzetek:

- A és B típus
- példa: [OKM2014\\_6\\_evfoljam\\_A\\_fuzet.pdf](#)

## ■ Javítókulcsok

- szövegértés és matematika
- példa: [OKM2014\\_javitokulcs\\_szovegertes\\_6.pdf](#); [OKM2014\\_javitokulcs\\_matematika\\_6.pdf](#)

## ■ Feladatok és jellemzőik kötetek

- szövegértés és matematika
- példa: [OKM2014\\_fel.jell.\\_szovegertes\\_6.pdf](#); [OKM2014\\_fel.jell.\\_matematika\\_6.pdf](#)

## ■ Háttérkérdőívek

- tanulói, telephelyi, intézményi
- példa: [OKM2014\\_Tanuloi\\_kerdoiv.pdf](#); [OKM2014\\_Telephelyi\\_kerdoiv.pdf](#); [OKM2014\\_Intezmenyi\\_kerdoiv.pdf](#)

## ■ Tartalmi keret

- megtekintés: [AzOKMtartalmikeretei\\_2014.pdf](#)



# Szövegértés – mit és mivel mérünk?

A szövegértés az írott nyelvi szövegek megértésének, használatának és a rájuk való reflektálásnak a képessége annak érdekében, hogy az egyén elérje céljait, fejlessze tudását, képességeit, kikapcsolódjék, sikerrel alkalmazkodjon vagy vegyen részt a mindennapi kommunikációs helyzetekben.

# Szövegértés – mit és mivel mérünk?

## A szövegértés fogalma

A szövegértés az írott nyelvi szövegek megértésének, használatának és a rájuk való reflektálásnak a képessége annak érdekében, hogy az egyén elérje céljait, fejlessze tudását, képességeit, kikapcsolódjék, sikerrel alkalmazkodjon vagy vegyen részt a mindennapi kommunikációs helyzetekben.

### Szövegtípusok kommunikációs cél szerint

élményszerző	történet elbeszélése, esemény, személy, tárgy leírása – érzelmi bevonás
magyarázó	tudományos, ismeretterjesztő – tájékoztatás
adatközlő	adatok, magyarázat vagy értelmezés nélkül

### Gondolkodási műveletek

információ-visszakeresés  
kapcsolatok és összefüggések felismerése  
értelmezés

Nehézségi szint    1–7 szint

### Szövegtípusok forma szerint

folyamatos szövegek	
nem folyamatos szövegek	táblázatok, ábrák, grafikonok
kevert szövegek	táblázatok, ábrák, grafikonok ékelődnek a folyamatos szövegbe

### Feladattípusok

feleletválasztós	zárt végű feladatok
feleletalkotó	nyílt végű, szöveges választ igénylő feladatok

# Tesztfüzet – válogatás

**6.**  
évfolyam

**A**  
füzet

2015. május 27., 8.00

**Országos  
kompetenciamérés  
2015**



**6.**  
évfolyam

*Javítókulcs*  
SZÖVEGÉRTÉS

Tanulói példaválaszokkal bővített változat

**Országos  
kompetenciamérés  
2015**



forrás: OKM 2015., 6. évf.



## Tesztmátrix – 6. évfolyam

Gondolkodási műveletek	6. évfolyam		
	Élmény-szerző	Magya-rázó	Adat-közlő
Információ-visszakeresés (%)	10-15	10-15	10-15
Kapcsolatok, következtetések (%)	10-15	8-12	8-12
Értelmezés (%)	10-15	8-12	8-12
Szövegtípusok aránya (%)	34-40	30-36	30-36

# Tartalmi keret – szövegértés

## Az Országos kompetenciamérés tartalmi keretei

Szövegértés, matematika, háttérkérdőívek



## Szövegértés tartalmi keret







# Matematika – mit és mivel mérünk?

A kompetenciamérésben vizsgált *matematikai eszköztudás* magában foglalja

- az egyénnek azt a képességét, amelynek segítségével megérti és elemzi a matematika szerepét a valós világban;
- a matematikai eszköztár készségszintű használatát;
- az elsajátított matematikai tudás valós élethelyzetekben való alkalmazásának igényét és az erre való képességet;
- a matematikai eszközök használatát a társadalmi kommunikációban és együttműködésben az egyén életkorának megfelelő szinten.

# Matematika – mit és mivel mérünk?

## A matematikai eszköztudás fogalma

A kompetenciatervezés során a matematika eszköztudásának meg kell határozni a tartalmi területeit, a gondolkodási műveleteket, a feladattípusokat, a nehézségi szintet.

### Tartalmi területek

mennyiségek, számok, műveletek

hozzárendelések, összefüggések

alakzatok, tájékozódás

statisztikai jellemzők, valószínűség

### Gondolkodási műveletek

tényszerű és egyszerű műveletek

alkalmazás, integráció

komplex megoldások és értékelés

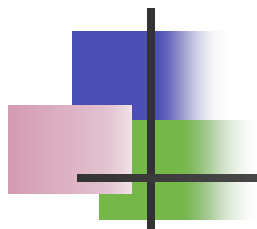
### Feladattípusok

feleletválasztásos egyszerű választás  
igaz-hamis típusú feladatok

nyílt végű rövid választ igénylő feladatok  
többlépéses számolás vagy hosszabb kifejtés

### Nehézségi szint

1–7. szint



# Tesztmátrix – matematika

<b>Tartalmi területek</b>  <b>Gondolkodási műveletcsoportok</b>	<b>Mennyiségek, számok, műveletek (%)</b>	<b>Hozzá- rendelések, összefüggések (%)</b>	<b>Alakzatok, tájékozódás (%)</b>	<b>Statisztikai jellemzők, valószínűség (%)</b>
<b>A 6. évfolyam matematikatesztjének mátrixa</b>				
<b>Tényismeret és egyszerű műveletek (%)</b>	10–15	5–10	5–10	3–5
<b>Alkalmazás, integráció (%)</b>	20–25	10–15	10–15	5–10
<b>Komplex megoldások és értékelés (%)</b>	5–10	5–10	3–5	2–5
<b>A tartalmi területek aránya (%)</b>	40–45	20–25	20–25	10–15

# További részletek

**6.**

évfolyam

*Javítókulcs*  
MATEMATIKA

Tanulói példaválaszokkal bővített változat

Országos  
kompetenciamérés  
**2014**



Országos  
kompetenciamérés

**2014**

Feladatok és jellemzőik



Az Országos kompetenciamérés  
tartalmi keretei

Szövegértés, matematika, háttérkérdőívek



 SZÉCHENYI TERV

# Kérdőívek

Tanulói kérdőív

kompeten  
20



EMMI ERŐFORRÁSOK  
MINISZTERIUMA  
● KTATÁSI HIV

## A háttérkérdőívek tartalmi kerete



Országos  
kompetenciamérés

2014



EMMI ERŐFORRÁSOK  
MINISZTERIUMA  
● KTATÁSI HIVATAL



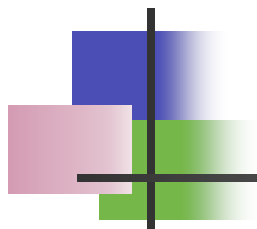


**Fejlődjünk – de miben? hogyan?**

---

**Javítás az eredményeken**  
**és/vagy**  
**kompetenciafejlesztés**





## Mikor muszáj foglalkozni az eredményekkel?

20/2012. (VIII. 31.) EMMI rendelet 80. §

A ... kormányhivatal felhívja az iskola fenntartójának figyelmét, hogy az iskolában **intézkedési terv** elkészítését kell kezdeményeznie, ha az adott évben elvégzett mérések eredményei alapján az iskola bármely telephelyére és bármely képzési típusára vonatkozóan

- **6. évfolyamon** a tanulók legalább fele szövegértésből és legalább fele matematikából nem érte el a **2. képességszintet**,
- **8. évfolyamon** a tanulók legalább fele szövegértésből és legalább fele matematikából nem érte el a **3. képességszintet**,
- **10. évfolyamon** a tanulók legalább fele szövegértésből és legalább fele matematikából nem érte el a **3. képességszintet**.

Az iskola a felhívástól számított három hónapon belül megküldi az intézkedési tervét a fenntartónak.

Nevezzük ezt „minimumszintnek”.

# Mikor muszáj foglalkozni az eredményekkel?

6584

MAGYAR KÖZLÖNY • 2015. évi 73. szám

4. melléklet a 28/2015. (V. 28.) EMMI rendelethez

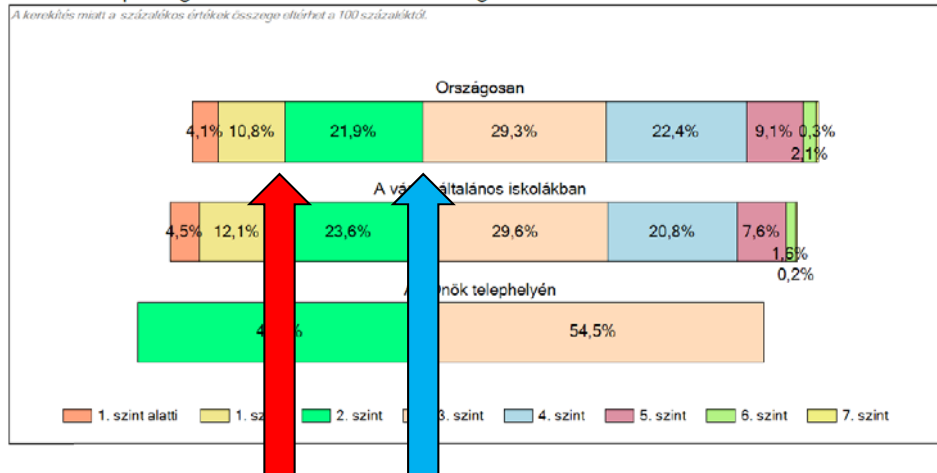
	A	B
1.	<b>A 2013/2014. tanévben lefolytatott országos mérés, értékelés alapján meghatározott tanulói képességszint-határok</b> <i>A tanulók képességszintjeinek határai a standard képességpontok skáláján</i> (A képességszintek határértékeire eső képességpont esetén a tanuló teljesítményét a magasabb képességszintbe kell sorolni.)	
2.	<b>Matematika</b> (egységesen a 6., a 8. és a 10. évfolyamon)	
3.		1. alatti szint: 1168-ig
4.		1. szint: 1168-1304
5.		2. szint: 1304-1440
6.		3. szint: 1440-1576
7.		4. szint: 1576-1712
8.		5. szint: 1712-1848
9.		6. szint: 1848-1984
10.		7. szint: 1984-től.
11.	<b>Szövegértés</b> (egységesen a 6., a 8. és a 10. évfolyamon)	
12.		1. alatti szint: 1071-ig
13.		1. szint: 1071-1211
14.		2. szint: 1211-1351
15.		3. szint: 1351-1491
16.		4. szint: 1491-1631
17.		5. szint: 1631-1771
18.		6. szint: 1771-1911
19.		7. szint: 1911-től.



# Vigyázz! Minimumszint $\neq$ alapszint!

## 6. évfolyam

A tanulók képességszintek szerinti százalékos megoszlása



minimumszint

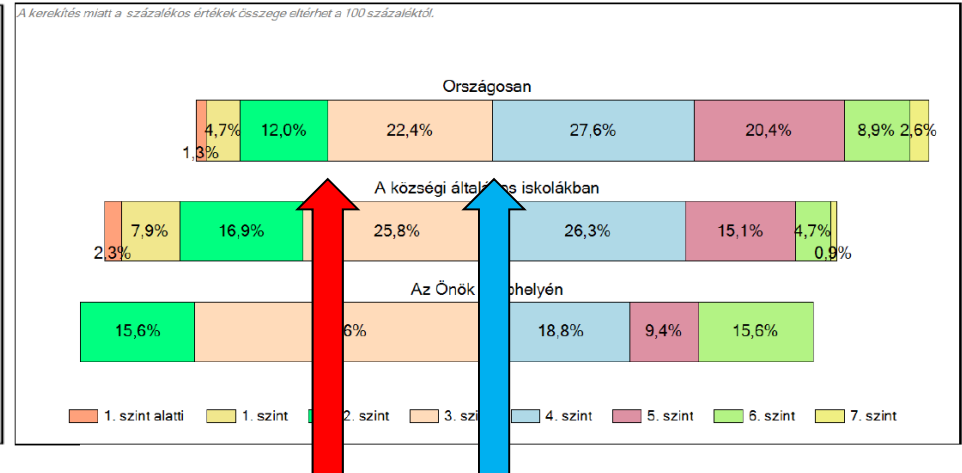
2. képességi szint

alapszint

3. képességi szint

## 8. és 10. évfolyam

A tanulók képességszintek szerinti százalékos megoszlása



minimumszint

3. képességi szint

alapszint

4. képességi szint

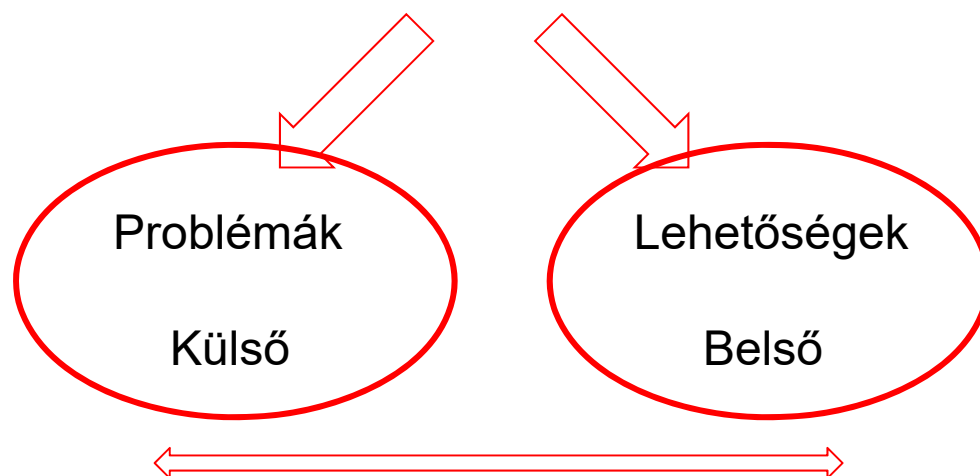
alapszint:

„Az minimális szint, amelyet szükségesnek tekintünk a további ismeretek szerzéséhez és a mindennapi életben való boldoguláshoz az adott korosztály sajátosságait is figyelembe véve.”

(forrás: Útmutató a Telephelyi jelentés ábráinak értelmezéséhez)

minimumszint: Az intézkedés-terv-készítésre vonatkozóan a 20/2012. (VIII. 31.) EMMI rendelet 80. §-ban meghatározott szintek.

# Ha javítani szeretnénk az eredményeken...





## Problémák – okok és indokok

1. Az eredményekre a mérés után túl sokat kell várni. Hogyan lehet erre fejlesztést építeni?
2. Túl sok és nehéz feladat – különösen 6. évfolyamon. A tanulók nem motiváltak.
3. A tanulói kérdőív túl hosszú. A tanulók nem hozzák vissza. Ha visszahozzák is, a szülők nem valós adatokkal töltik ki. Kis létszámú osztályoknak nem is lehet CSH-indexe.
4. Május vége nem jó időpont. Nem ezeken az évfolyamokon kellene íratni.
5. Az adatok nem mindig valósok. A feleletválasztásnál tippelnek a tanulók. A gyenge tanulók a mérés napján hiányoznak. A tanulóknak lediktálják a választ.
6. Rákészülés a mérésre – javít az eredményen, de ez nem kompetenciafejlesztés.
7. Tanulói jelentés, tanulói azonosító: ki tudja, ki nézi?



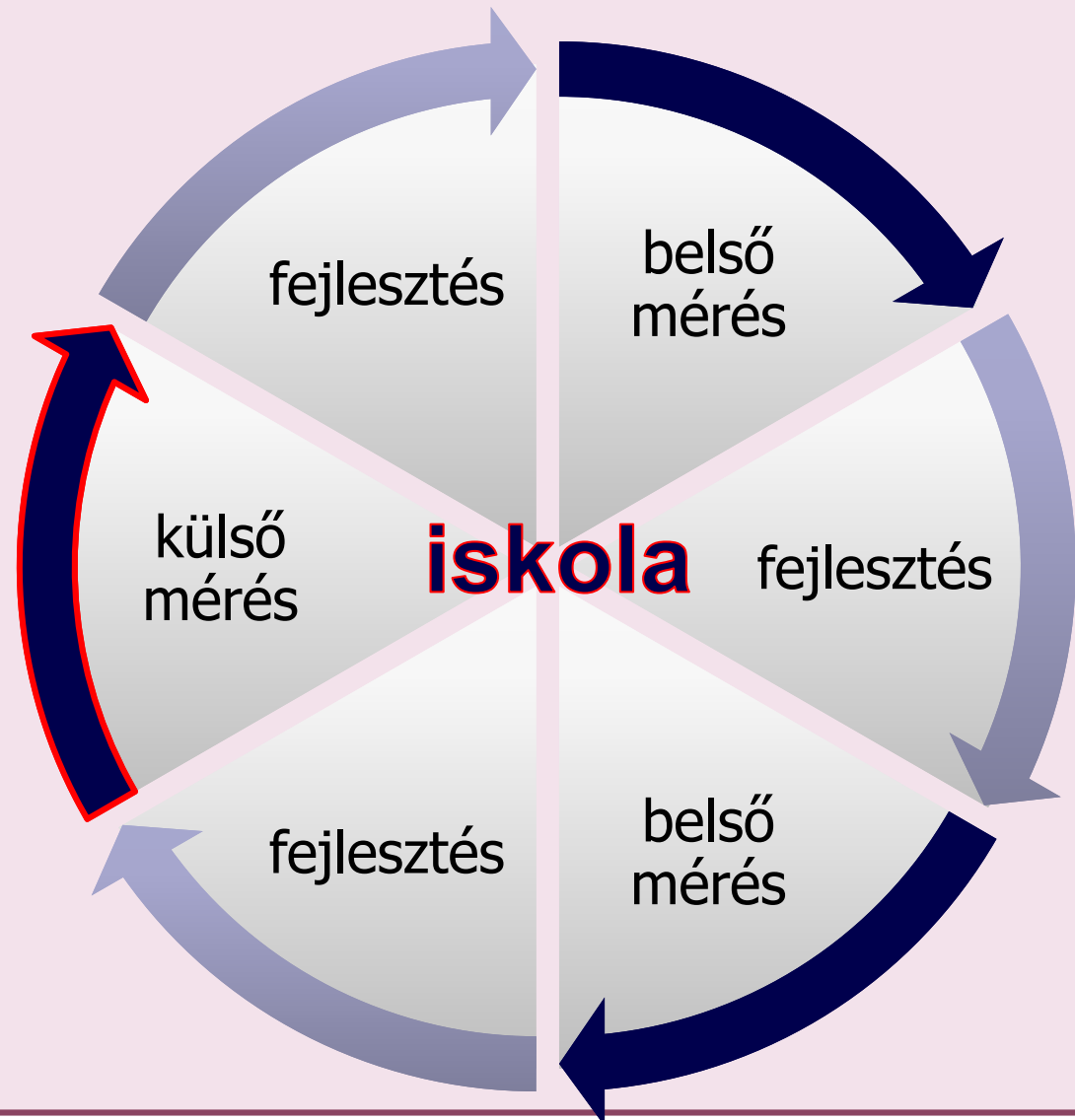
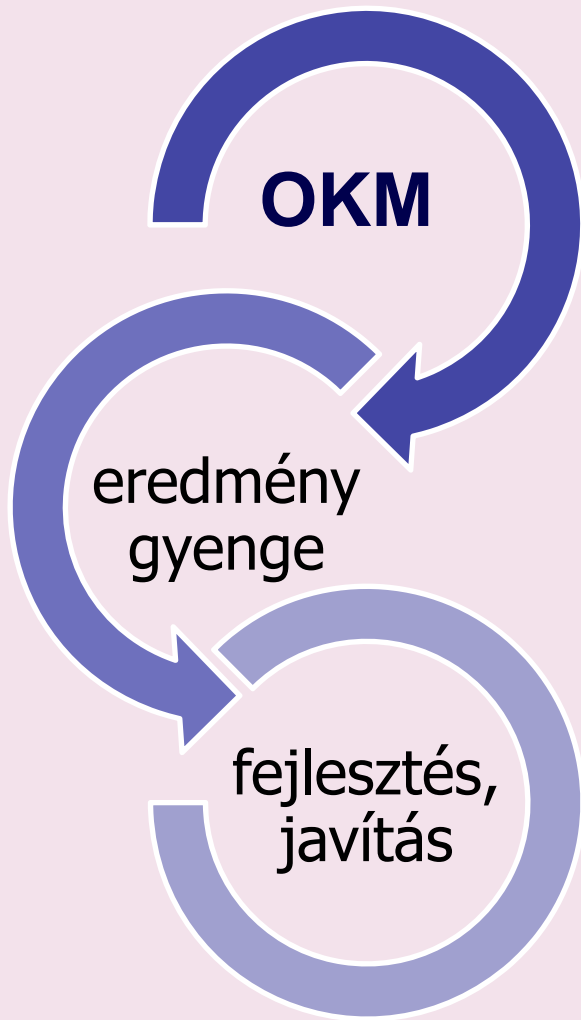
- 

# vagy

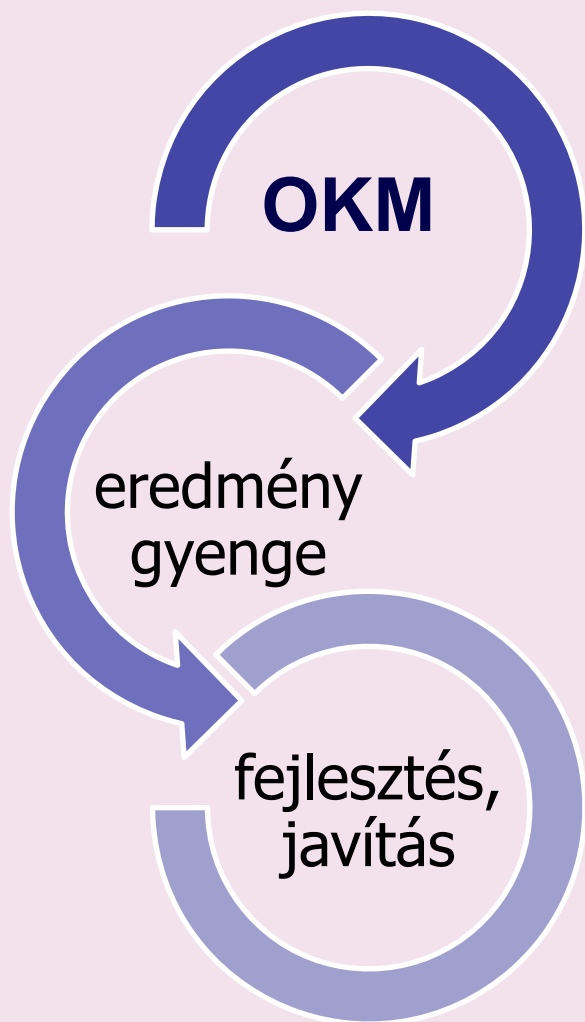


- 

# Mi irányítja a kompetenciafejlesztést?



# Mi irányítja a kompetenciafejlesztést?



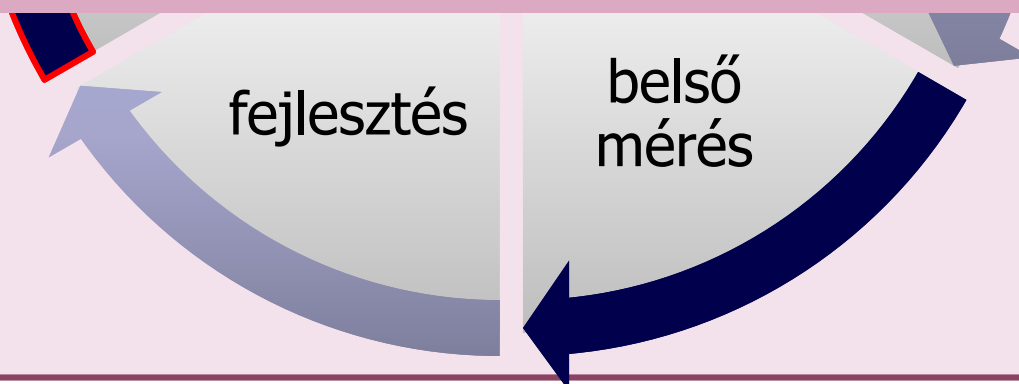
És még egy kérdés:

**Kire vonatozik a mérés és a fejlesztés?**

A diákra – vagy a tanárra is?

Fejlesztési terv vagy önfejlődési terv?

A diák túl későn kapja az eredményt – de a tanár?

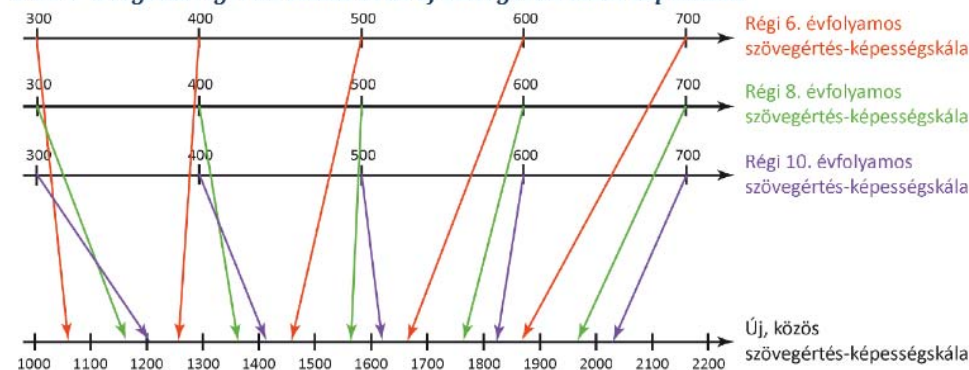


# Problémák – okok és indokok

1. Az e...
2. Túl...
3. A ta...
4. Máj...
5. Az a...
6. Rák...
7. Tan...

**Túl sok és nehéz feladat – különösen 6. évfolyamon. A tanulók nem motiváltak.**

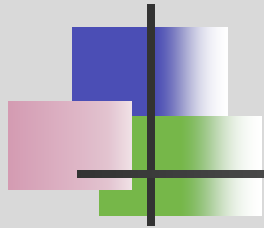
1. ábra A régi szövegértés skálák és az új szövegértés skála kapcsolata



Gondolkodási műveletek	6. évfolyam		
	Élmény-szerző	Magya-rázó	Adat-közlő
Információ-visszakeresés (%)	10-15	10-15	10-15
Kapcsolatok, következtetések (%)	10-15	8-12	8-12
Értelmezés (%)	10-15	8-12	8-12
Szövegtípusok aránya (%)	34-40	30-36	30-36

Tartalmi területek	Mennyiségek, számok, műveletek (%)	Hozzá-rendelések, összefüggések (%)	Alakzatok, tájékozódás (%)	Statistikai jellemzők, valószínűség (%)
A 6. évfolyam matematikatesztjének mátrixa				
Tényismeret és egyszerű műveletek (%)	10-15	5-10	5-10	3-5
Alkalmazás, integráció (%)	20-25	10-15	10-15	5-10
Komplex megoldások és értékelés (%)	5-10	5-10	3-5	2-5
A tartalmi területek aránya (%)	40-45	20-25	20-25	10-15

- közös képességskála
  - különböző évfolyamok eredményeinek összehasonlíthatósága
  - egymást követő mérések eredményeinek összehasonlíthatósága
  - ugyanaz a teszt méri a teljes populációt (1050–2100)
- mérés – teljes tartalmi lefedettség



## Problémák – okok és indokok

1. Az e  
lehe
2. Túl  
nem
3. A ta  
viss  
léts
4. Máj  
kell
5. Az a  
a ta  
tanu
6. Rák  
kom
7. Tan

**Esélyek egyenlőek**  
**Mindenki ugyanazt a feladatlapot oldja meg**

**Mit nyerünk?**  
**Tanulói jelentések, fejlődésvizsgálat**  
**Intézmény fejlesztő hatás**

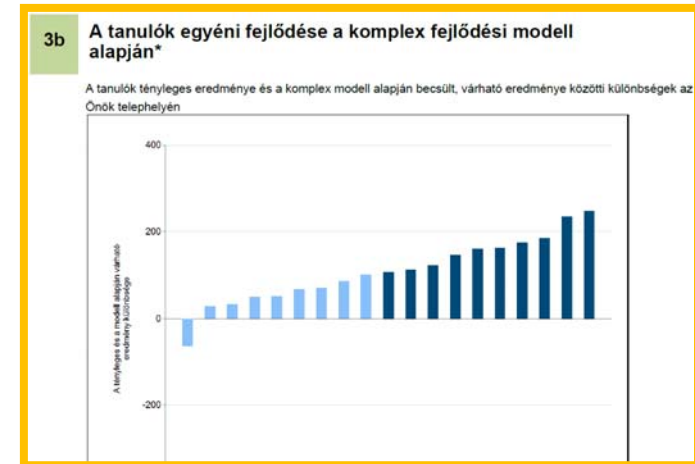
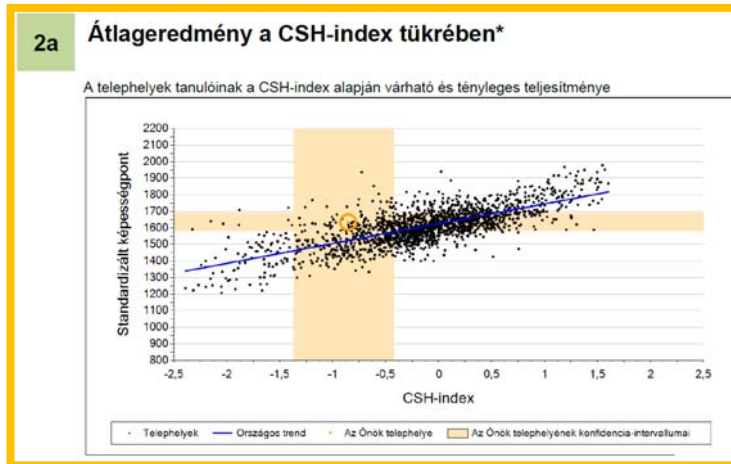
**Mit tehetünk?**  
**Motiváció – mutassuk meg a tanulóknak az**  
**eredményeiket, a fejlődésüket**  
**Tréning – jó értelemben**



# Problémák – okok és indokok

1. Az e...
2. Túl...
3. A ta...
4. Máj...
5. Az a...
6. Rák...
7. Tan...

**A tanulói kérdőív túl hosszú. A tanulók nem hozzák vissza. Ha visszahozzák is, a szülők nem valós adatokkal töltik ki. Kis létszámú osztályoknak nem is lehet CSH-indexe.**



Ahhoz, hogy legyenek ilyen ábráink, kellenek a háttérkérdőívek.

# Problémák – okok és indokok



Pongrácz László

Oktatási Hivatal

XVIII. Országos Közoktatási Szakértői Konferencia Hajdúszoboszló 2016. október

## Egy iskolában a Tanulói kérdőívek beküldésének arányai

**A tanulók 79 %-ának VAN CSH indexe**

jelezése		kérdőívet kitöltötte
10. a	30	27
10. b	30	17
10. c	30	2

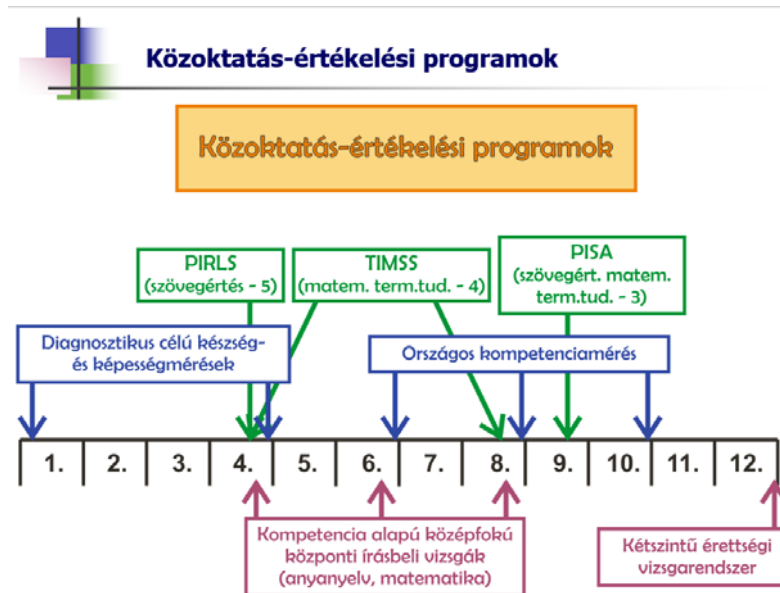
**Csak ezen az egy területen van ekkora szemléleti különbség?**

1. Az e...
2. Túl...
3. A ta...
4. Máj...
5. Az a...
6. Rák...
7. Tan...

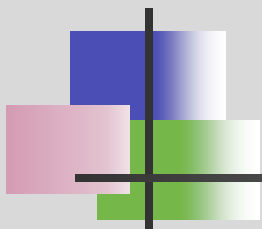
# Problémák – okok és indokok

1. Az e
2. Túl
3. A ta
4. Máj
5. Az a
6. Rák
7. Tan

**Május vége nem jó időpont. Nem ezeken az évfolyamokon kellene íratni.**



- Időpont: mi a javaslat? – Van olyan időpont, ami jó lenne mindenkinek?
- Évfolyamok: megalapozott a választás.



## Problémák – okok és indokok

1. Az e  
lehe

2. Túl  
nem

3. A ta  
viss  
léts

4. Máj  
kell

5. Az a  
a ta  
tanu

6. Rák  
kompetenciafejlesztés.

7. Tanulói jelentés, tanulói azonosító: ki tudja, ki nézi?



**Az adatok nem mindig valósok. A feleletválasztásnál tippelnek a tanulók. A gyenge tanulók a mérés napján hiányoznak. A tanulóknak lediktálják a választ.**



- Ezt eddig mindig csak más iskolájáról hallottam, saját iskoláról soha.
- A problémát statisztikai eszközökkel lehet azonosítani.

## Problémák – okok és indokok

1. Az e  
lehe

2. Túl  
nem

3. A ta  
viss  
léts

4. Máj  
kell

5. Az a  
a ta  
tanu

6. Rák  
kompe

7. Tanuló



OH

Az adatfelvétel manipulálása

**A különös válaszmintázatot mutatók aránya az összes iskolára nézve:**

**6. évfolyam: 3,4 %**

**8. évfolyam: 3,0 %**

**10. évfolyam: 1,4%**

?

knak

oha.

# Problémák – okok és indokok

1. Az e  
lehe

2. Túl  
nem

3. A ta  
viss  
léts

4. Máj  
kell

5. Az a  
a ta  
tanu

6. Rák  
kompe

7. Tanuló



OH

## Az adatfelvétel manipulálása

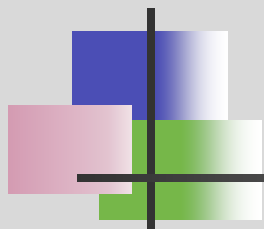
- tippelési paraméter; furcsa eredményű iskolák
- osztályzatok vizsgálata, hiányzó osztályzatok
- évekre visszanyúló eredmények (trend): kitűnnének a hiányzó gyengék; kitűnnének a kiugró eredmények
- lehet éveken át azonos „mértékben” kozmetikázni az eredményt?
- kozmetikázott jó eredményt követően hogyan lehet fejlődést elérni?

?

knak

oha.

Zöld könyv  
A MAGYAR OKTATÁS MEGÚJÍTÁSÁÉRT  
2008



## Problémák – okok és indokok

1. Az e

lehe

2. Túl

nen

3. A ta

viss

léts

4. Máj

kell

5. Az a

a ta

tanu

6. Rák

kom

7. Tan

**Rákészülés a mérésre – javít az eredményen, de ez nem kompetenciafejlesztés.**

A rákészülés jó. Csak ne váljon kizárólagossá és szélsőségessé.

■ Szaktanárok:

- a mérésben alkalmazott feladattípusok megismertetése, tanórai alkalmazása
- „edzés” a szokásosnál hosszabb idejű feladatvégzésre, a sok feladatra

■ Iskolavezetés, osztályfőnökök, szaktanárok

- tanulók tájékoztatása, motiválás
- „érdekeltség”, nyomunkövetés (kíváncsiak a 2 évvel ezelőtti eredményekre!)
- szülők tájékoztatása, meggyőzése (kérdőív)
- ...



## Problémák – okok és indokok

1. Az e

lehe

2. Túl

ner

3. A ta

viss

léts

4. Máj

kell

5. Az a

a ta

tanu

6. Rák

kom

7. Tan

**Rákészülés a mérésre – javít az eredményen, de ez nem kompetenciafejlesztés.**

Fontos megjegyezni, hogy a kompetenciamérések feladatai nem alkalmasak a kompetenciafejlesztésre, hiszen a mérési feladatok nem segítik a gondolatmenet megismerését, nem követik például a fejlesztéshez elengedhetetlen „egyszerűtől a bonyolultig” elvet. A feladatok célja ugyanis az, hogy a szövegértési képességről, a matematikai eszköztudásról minél rövidebb idő alatt minél pontosabb képet kapjunk. Ezért a feladatok megoldásához sokszor több művelet elvégzésére, bonyolultabb gondolatmenet követésére van szükség. E feladatok mechanikus gyakoroltatása nem segíti a tanulók képességeinek fejlődését, és pusztán a feladatok megoldásának megismerése nem eredményezi azt, hogy a feladat elvégzéséhez szükséges képességeket és készségeket új feladatok megoldásában hatékonyan alkalmazzák.

■ ...



## Problémák – okok és indokok

1. Az e

lehe

2. Túl

nem

3. A ta

viss

léts

4. Máj

kell

5. Az a

a ta

tanu

6. Rák

kom

7. Tanul

**Tanulói jelentés, tanulói azonosító: ki tudja, ki nézi?**



Pedagógus, iskola  
Láttuk, miért jó...



Tanuló  
Motiváció...



Szülő  
Nehéz ügy



# Ha javítani szeretnénk az eredményeken...

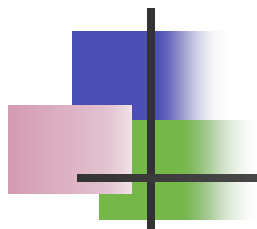


Problémák

Külső

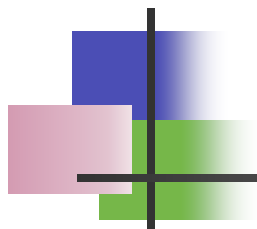
Lehetőségek

Belső



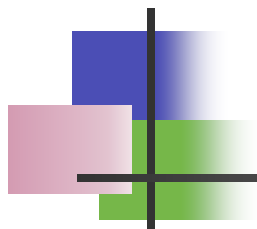
## Ha javítani szeretnénk az eredményeken...

Tantestület, vezetés	Az egyes szaktanárok	Matematika és magyar szakos tanárok, osztályfőnök
<p>Az egész tantestület tájékozottsága</p> <p>Életszerű probléma-szituációk, gondolkodás, új ötletek</p> <p>Tantervek, tanmenetek szemlélete</p>		<p>Tevékenységek központú módszerek alkalmazása</p> <p>Változatos szövegtípusok alkalmazása</p>



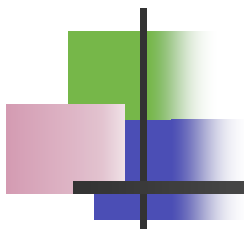
# Ha javítani szeretnénk az eredményeken...

Tantestület, vezetés	Az egyes szaktanárok	Matematika és magyar szakos tanárok, osztályfőnök
Az egész tantestület tájékozottsága	Ne hárítsunk („nem az én feladatom”) – találjuk meg a saját feladatainkat	Ne hárítsunk („nem csak az én feladatom”) – segítsünk megtalálni a többi tanár feladatait
A téma folyamatos felszínen tartása	Változatos feladattípusok (feleletválasztós és nyílt kérdések)	A hangsúly ne a lexikai tudásra, a képletekre kerüljön.
Tanulók tájékoztatása az eredményekről és célokról	Az „iskolába kívülről behozott” előzetes tudás felhasználása (pl. internet)	Életszerű probléma-szituációk, gondolkodás, új ötletek
Gócponatok kigyűjtése	A tanulónak órán szabad tévedni, hibázni	A számológép használatának kérdése
Szülők tájékoztatása az eredményekről és célokról	Szövegértés és matematikai eszköztudás fejlesztése minden tantárgyban	Szövegértés – matematikaórán; matematikai eszköztudás magyarórán
A problémák lehetséges okainak feltárása	Gyakorlatias feladatok minden tantárgyban	A hangsúly az értelmezésre, összefüggésekre, következtetésekre kerüljön
Fejlesztési tervek kidolgozása	Gondolkodás, problémamegoldás fejlesztése	Változatos szövegtípusok alkalmazása
Tantervek, tanmenetek szemlélete	Tevékenységek központi módszerek alkalmazása	A szövegértés, matematikai eszköztudás tartalmának ismerete
Közös stratégia	A tanulók egyéni különbségeinek hatékony kezelése (differenciálás, csoportbontás, egyéni fejlesztés...)	A szövegértés, matematikai eszköztudás tartalmának „lefordítása” az egyes tantárgyakra
Közös szemlélet (számunkra mennyire fontos, hasznos az OKM?)	A tananyag iránti érdeklődés, motiváció felkeltése, fenntartása	Tanulók önálló feladatmegoldása
	A mérésben alkalmazott feladattípusok megismertetése, tanórai alkalmazása	Tanulók motiválása
	„Edzés” a szokásosnál hosszabb idejű feladatvégzésre, a sok feladatra	Tanulói eredmények nyomon követése



# Ha javítani szeretnénk az eredményeken...

Tantestület, vezetés	Az egyes szaktanárok	Matematika és magyar szakos tanárok, osztályfőnök
<p>Az egész tantestület tájékozottsága</p> <p>A téma folyamatos felszínen tartása</p> <p>Tanulók tájékoztatása az eredményekről és célokról</p> <p>Gócpontok kigyűjtése</p> <p>Szülők tájékoztatása az eredményekről és célokról</p> <p>A problémák lehetséges okainak feltárása</p> <p>Fejlesztési tervek kidolgozása</p> <p>Tantervek, tanmenetek szemlélete</p> <p>Közös stratégia</p> <p>Közös szemlélet (számunkra mennyire fontos, hasznos az OKM?)</p>	<p>Ne hárítsunk („nem csak az én feladatom”)</p> <p><b>Tantárgyhoz köthető feladatok az OKM-ben</b></p> <p><u><a href="#">példák</a></u></p> <p><b>OKM feladatok a weben</b></p> <p><u><a href="http://www.ementor.hu/">http://www.ementor.hu/</a></u></p> <p>feladatvégzésre, a sok feladatra</p>	<p>Ne hárítsunk („nem csak az én feladatom”) – segítsünk megtalálni a többi tanár feladatait</p> <p>A hangsúly ne a lexikai tudásra, a képletekre kerüljön.</p> <p>Életszerű probléma-szituációk, gondolkodás, új ötletek</p> <p>A számológép használatának kérdése</p> <p>Szövegértés – matematikaórán; matematikai eszköztudás magyarórán</p> <p>A hangsúly az értelmezésre, összefüggésekre, következtetésekre kerüljön</p> <p>Változatos szövegtípusok alkalmazása</p> <p>A szövegértés, matematikai eszköztudás tartalmának ismerete</p> <p>A szövegértés, matematikai eszköztudás tartalmának „lefordítása” az egyes tantárgyakra</p> <p>Tanulók önálló feladatmegoldása</p> <p>Tanulók motiválása</p> <p>Tanulói eredmények nyomon követése</p>



Köszönjük a figyelmet!