

Ide tartoznak a különféle, virtuális valóságot megjelentető eszközök is, például a *Shutter-technológia*, amely úgy működik, hogy a felhasználó egy két LCD kijelzőből álló szemüveget kap, melynek kijelzői felváltva eltakarják a szemét, a monitoron pedig ezzel szinkronban, mindig az éppen el nem takart szemnek megfelelő kép látható.

A hologram szintén magyar találmány, Gábor Dénes (1900–1979) ötletéért 1971-ben Nobel-díjat kapott. A lézersugarat optikailag kettéválasztjuk, így egy referenciasugarat és a felvétel tárgyára irányuló sugarat kapunk. A referenciasugár a holografikus filmet világítja meg, a másik sugár a felvétel tárgyról visszaverődve rögzül a fényérzékeny lemezen. Mivel ez a lemez így mindenféle információt tartalmaz a tárgy helyéről, helyzetéről, nagyságáról, formájáról és textúrájáról, előhívása után a filmet a referenciasugárral azonos szögből megvilágítva, láthatóvá válik az eredeti tárgy háromdimenziós képe.

**Feladat.** Írjunk sztereogramokat megvalósító programot!

**Kovács Lehel István**

## Alfa-fizikusok versenye

2002-2003.

### VII. osztály – II. forduló

1. Gondolkozz és válaszolj!

(8 pont)

- Miért gurul tovább a kerékpár akkor, amikor már nem is hajtjuk?
- Miért leng az inga gyorsabban az Északi-sarkon, mint az Egyenlítőn?
- Miért van tél és nyár?
- Miért reped meg az öntöttvas tűzhelylap, ha hideg víz ömlik rá?

2. Egészítsd ki!

(4 pont)

- Az út és az idő között arányosság van, ha állandó.
- Az út és sebesség között arányosság van, ha állandó.
- A sebesség és idő között arányosság van, ha állandó.

3. Írd be a táblázat hiányzó adatait!

(2 pont)

1h	min	s
0,5 h	min	s
h	15 min	s
h	min	2700 s
0,1 h	min	s
h	36 min	s

4. Írd be a táblázat hiányzó adatait!

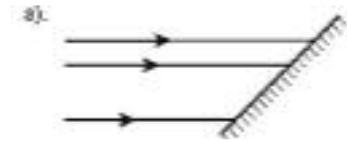
(4 pont)

$d$	$t$	$V$	
72 km	2h	m/s	km/h
	5	m/s	18
162 km		15 m/s	km/h
	12 min	10 m/s	km/h

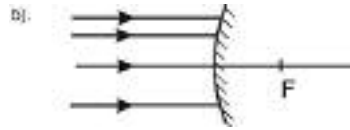
5. Lovas kocsival A-ból a 24 km-re levő B-be árut szállítottak. A és B között a megakart kocsit 6 km/h, B és A között az üres kocsit 12 km/h sebességgel haladt. Mekkora a kocsit átlagsebessége az oda-vissza úton?

(4 pont)

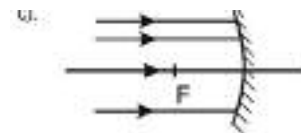
6. Rajzold be a fény további útját az ábrákba, s a rajz alá írd oda az eszköz nevét is!! (7 pont)



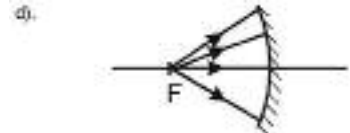
Az eszköz neve: .....



Az eszköz neve: .....



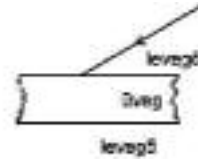
Az eszköz neve: .....



Az eszköz neve: .....

7. Rajzold be a párhuzamos falú üveglemezen áthaladó fény útját! (5 pont)

Milyen fénytani jelenséget tapasztalunk? Mikor nem következik be „eltolódás”?



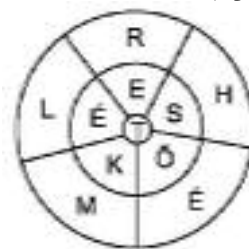
8. Írd be a homorú gömbtükörben látott kép tulajdonságait! (6 pont)

A tárgy	A kép tulajdonságai			
	természete	állása	nagysága	helye
A F-en				
F és 2F				
2F-ben				
2F-en				

9. Rejtvény.

A körökben levő betűket – egy bizonyos sorrendben – összeolvasva, egy fizikai mennyiség nevét kapod. Jele a kis körben található és része a megfejtésnek. (Írj röviden a fizikai mennyiségről).

A rejtvényt készítette: Szűcs Domokos tanár



(6 pont)

A kérdéseket összeállította a verseny szervezője: Balogh Deák Anikó tanárnő,  
Mikes Kelemen Líceum, Sepsiszentgyörgy