

1. Egy követ ferdén feldobva az mindig távolodik tőlünk, ha a hajítás vízszintessel bezárt szöge egy bizonyos  $\alpha$  értéknél nem nagyobb. Vajon mekkora az  $\alpha$  szög: 45 foknál kisebb (1), 45 és 60 fok közé esik (a határokat is beleértve) (X), 60 foknál is nagyobb (2)?

2. Mi nagyobb, a Föld pályasugara egy atomhoz viszonyítva (1), vagy pedig a Tejút mérete a Föld pályasugarához viszonyítva (2)? Esetleg 1-2 nagyságrend pontosságon belül egyformák (X)?

3. Egy mászórúd és egy mászókötél tömege is és a hossza is megegyezik. Mindkét testet azonos magasságban felfüggesztjük, majd az alsó végüket ugyanakkora vízszintes erővel óvatosan meghúzzuk. Melyikük vége emelkedik magasabbra az egyensúly beállta után: a rúd (1), a kötél (2), vagy pedig egyforma magasra kerülnek (X)?

4. Egy tetraéder oldaléleit látszólag egyforma ellenállások alkotják. Mindegyik ellenállás  $1\Omega$ -os kivéve egyet, amelynek értéke lényegesen különbözik a többiétől. Legalább hány ellenállásmérést kell végezzünk, hogy kiderítsük az eltérő ellenállás helyét és nagyságát: 2 mérést (1), 3 mérést (2), háromnál több mérést (X)?

5. Hogyan változna a Földön a nehézségi gyorsulás, ha –képzeletben – egy nagyon mély (mondjuk 10 km mélységű) kútba ereszkednénk le? Csökkenne (1), növekedne (2), nem változna (X).

6. „A *himba* egyensúlyánál a *hatányok* egyenlőek. A *górüveg* anyaga *jejec*.” E két archaikus nyelvezetű kijelentés közül mindkettő igaz (1), csak az egyik igaz (2), vagy egyik sem igaz (X)?

7. Ismert térfogatú szobában levő levegő összes molekulájának mozgási energiáját milyen műszer segítségével lehet megmérni: légnedvességmérő (1), hőmérő (2), vagy barométer (X)?

8. Az Egyenlítőt – képzeletben – szorosan körültekerjük egy spárgával, majd a spárgába egy 1 méteres darabot beletoldunk. A (nyújthatatlan) spárgát egyik pontjánál fogva addig emeljük, ameddig csak lehet. Legfeljebb mekkora állat férhet át a spárga alatt: egy bolha (1), egy bernáthegyi kutya (2), vagy egy dinoszaurusz (X)?

9. Egy iránytűhöz megdörzsölt ebonitrudat közelítünk. Mit tapasztalunk? Az iránytű kitér (1); az iránytű nem tér ki (2); az iránytű csak akkor tér ki, ha az ebonitrudat elegendően gyorsan mozgatjuk (X).

10. Hogyan változik meg egy csillagászati távcső által létrehozott kép területe, ha az objektív átmérőjét a felére csökkentjük? Felére csökken (1), negyedére csökken (2), nem változik (X).

11. A Kozmikus Balesetek Kivizsgáló Hivatal (KOBALKIVI) szakértőinek az alábbi kérdésre kell válaszolni. Van két homogén „bolygó”, melyek sűrűsége egyforma, sugaruk is megegyezik, de míg az egyikük gömb alakú, a másik csak félgömb formájú. Melyik bolygón nagyobb a nehézségi gyorsulás: a gömb alakú felszínén (1), vagy pedig a félgömb alakú bolygó síklapjának középpontjában (2); netán egyforma (X)?

12. Egyik szobában 3 kapcsoló, a másikban 3 lámpa van. Mindegyik kapcsoló más-más lámpát működtet. Szeretnénk azonosítani, melyik kapcsoló melyik lámpához tartozik. (Egyik szobából sem lehet átlátni a másikba.) Hányszor kell a szobákba belépni? Mindegyikbe egyszer (1), az egyik szobába legalább kétszer (2), vagy még ennél is több küszöböt kell átlépni (X).

13. Egy 1 m hosszú (egyenletes vastagságú) sétatálcát egyik részét fából, a másik részét vasból készítjük el. Mikor lesz messzebb a sétatálcát súlypontja a tálcát közepétől: ha a kétféle anyagú rész hossza azonos (1), tömege azonos (2), vagy talán mindkét esetben ugyanott van a súlypontja (X)?

13+1. Egy űrrakéta a Földről indul, és végleg el akarja hagyni a bolygónkat. Sajnos a főhajtóművének üzemanyaga éppen egy kicsivel kevesebb, mint amennyi a második kozmikus sebesség eléréséhez szükséges lenne! Szerencsére van még egy segédhajtómű is. Mikor kapcsolja be a kapitány a segédhajtóművet, hogy a legnagyobb eséllyel elérje a kívánt sebességet: közvetlenül a Földről való felszállás után (1), amikor a Földhöz viszonyított sebessége már csaknem nullára csökkent (2); mindegy, hiszen érvényes az energiamegmaradás törvénye (X).

A legtöbb találatot *Major András* (Stuttgart, Friedrich-Eugens-Gymnasium) érte el. 12 helyes választ adott; jutalma: 1 éves KÖMAL előfizetés. 11 találatos szelvényt adott be *Nős Bálint* (Pécs, Széchenyi I. Gimn.) és *Ódor Lajos* (Rév-Komárom, Magyar Tannyelvű Gimn.). Négyen értek el 10 találatot: *Dudics Krisztián* (Debrecen, KLTE Gyak. Gimn.), *Kartai Andrea* (Dunaszerdahely, Magyar Tannyelvű Gimn.), *Mike Csaba* (Bp., Pogány Frigyes Építőip. Szki.) és *Mizera Ferenc* (Rév-Komárom, Magyar Tannyelvű Gimn.).

(A telitalálatos szelvényt a jövő havi számunkban közöljük. A Szerk.)