

# M a t e m a t i k a I .

„dátum”

9. évfolyam

## Hasznos tudnivalók!

1. 45 perc áll a rendelkezésedre!
2. Tollal dolgozz!
3. Nyugodtan dolgozz a papíron!
4. Ügyelj a külalakra!

Tanuló neve:.....

Évfolyam, osztály:.....

Iskola:.....

Elért pontszám:.....



*Nagyon jó munkát kívánunk!*

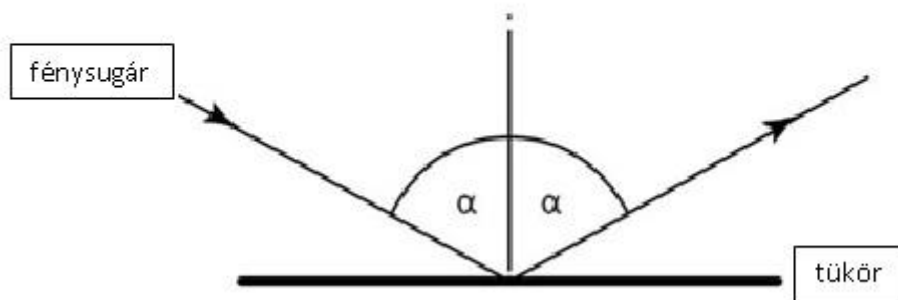
### 1. feladat:

A parszek a csillagászatban használt hosszúság-mértékegység. A Naphoz legközelebbi csillag a Proxima Centauri, amelynek a Földtől való átlagos távolsága 1,29 parszek. 1 parszek = 3,26 fényév 1 fényév =  $9,46 \cdot 10^{12}$  km Melyik műveletsorral számítható ki helyesen a Proxima Centauri és a Föld távolsága kilométerben? Karikázd be a helyes válasz betűjelét!

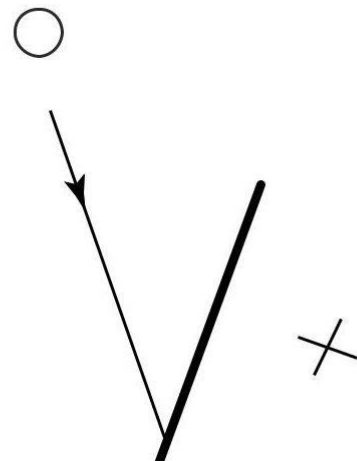
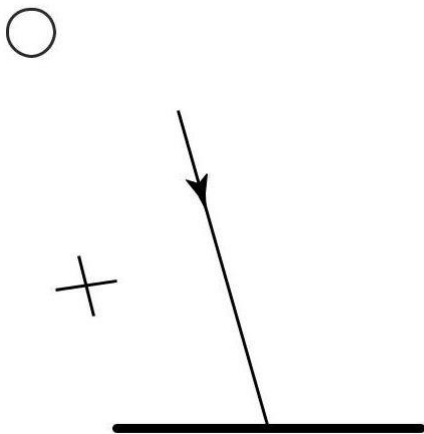
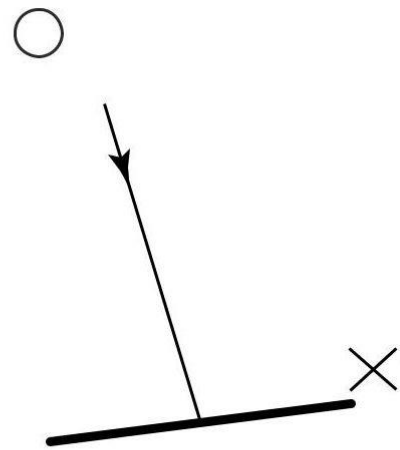
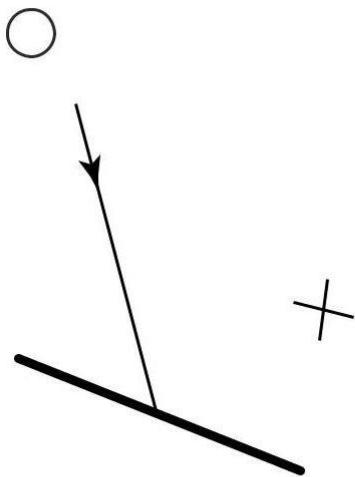
- A  $1,29 \cdot 3,26 \cdot 9,46 : 10^{12}$  km
- B  $1,29 \cdot 3,26 \cdot 9,46 \cdot 10^{12}$  km
- C  $9,46 \cdot 10^{12} : 3,26 : 1,29$  km
- D  $9,46 \cdot 10^{12} : 3,26 \cdot 1,29$  km

### 2. feladat:

A tükörrre eső fénysugár ugyanakkora szögben verődik vissza a tükörrre állított merőlegeshez képest, mint amekkora szögben érkezett; ez látható a következő ábrán.



Lívia tükörrel szeretne jelt adni barátnőjének, Áginak. A következő ábrák közül melyik mutatja helyesen, hogyan kell tartania Líviának a tükört, hogy a beeső fény éppen Ágihoz verődjön vissza? Karikázd be a helyes ábra betűjelét!

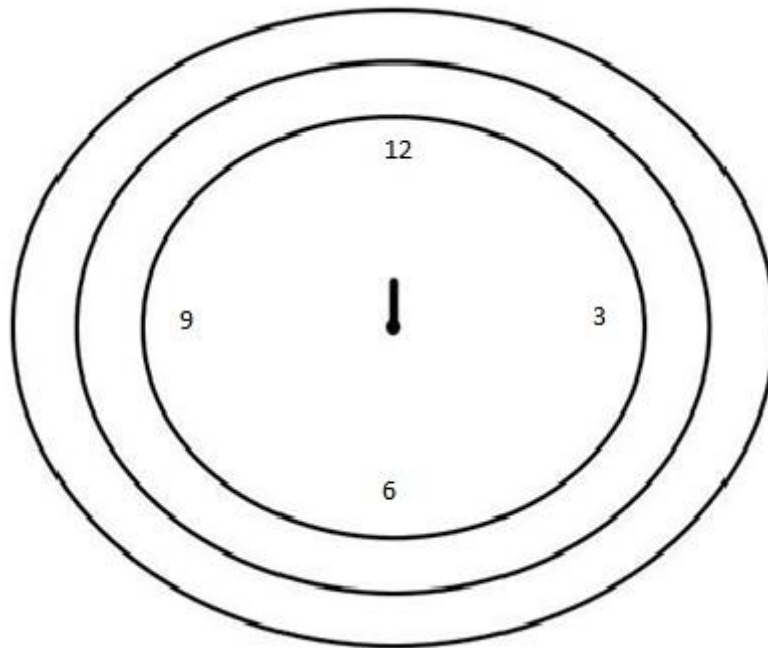


### 3. feladat:

A következő ábrán egy olyan óra látható, amelyen a pontos időt egy közepén álló pálcá árnyékai mutatják. A pálcát 3 különböző magasságú, különálló lámpa világítja meg, amelyek körbejárják a számlapot a megfelelő sínen haladva. A képen a pontos idő: 8 óra 5 perc 20 másodperc.



Rajzold be a három lámpa helyét az alábbi üres óralap megfelelő sínjére, ha az óra 15 óra 30 perc 00 másodpercet mutat! Jelöld O-val az órát, P-vel a percet, M-mel a másodpercet jelző LÁMPA helyét!



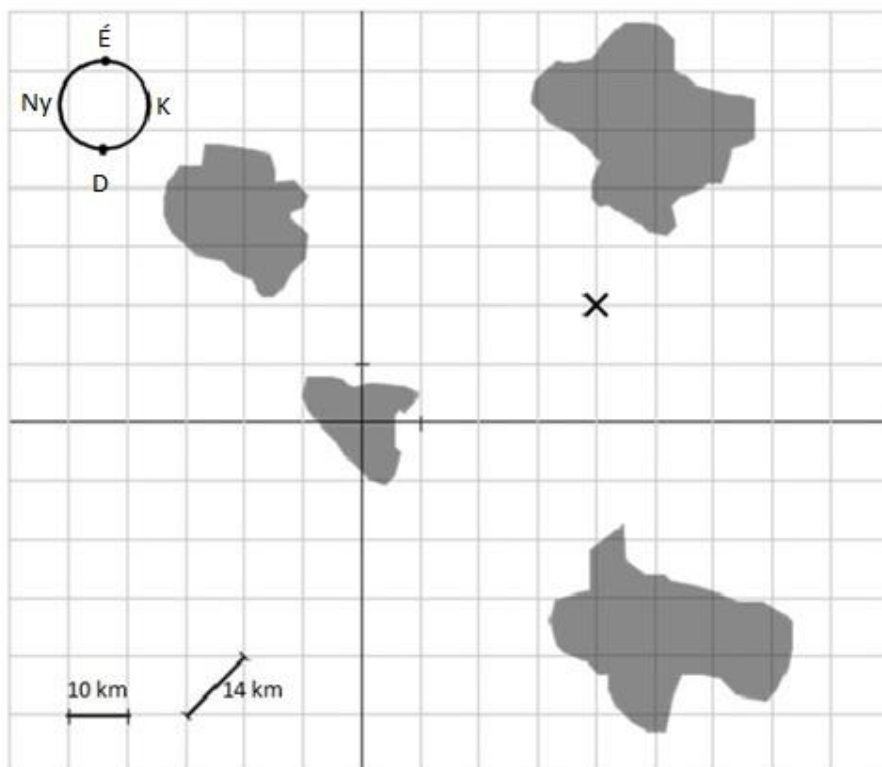
#### 4. feladat:

A rodoszi kolosszus Héliosz isten óriási méretű szobra volt, az ókori világ hét csodája között tartották számon. Ókori források szerint a szobor 70 könyök magas volt, és egy 33 könyök magas talapzaton állt.

Hány méter magas volt a rodoszi kolosszus a talapzattal együtt (1 könyök = 0,45 m)?  
Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

#### 5. feladat:

A következő ábrán egy vitorlásverseny térképe látható.



A verseny résztvevői a térképen jelölt (X 4; 2) koordinátájú ponttól indultak, délnyugati irányban hajóztak 42 km-t, majd déli irányban további 20 km megtétele után érkeztek a célba. Add meg a cél koordinátáit a koordináta-rendszer segítségével!

Cél: (        ;        )

### 6. feladat:

Virág úr egy nemzetközi cégnél dolgozik Budapesten, amelynek Abu Dhabiban és Buenos Airesben is vannak partnerei. Konferenciabeszélgetésen tudnak tárgyalásokat folytatni, amikor mindhárom fél egyszerre van telefonos kapcsolatban. A következő ábra azt mutatja, hány óra van az egyes városokban, amikor Budapesten 16.35 van.



BUDAPESTI IDŐ SZERINT mikor tudnak megtartani egy 1 órás konferenciabeszélgetést úgy, hogy az mindhárom városban helyi idő szerint 10 és 18 óra között legyen? Karikázd be a helyes válasz betűjelét!

- A 10.00–11.00
- B 13.00–14.00
- C 14.00–15.00
- D 15.00–16.00
- E 17.00–18.00

### 7. feladat:

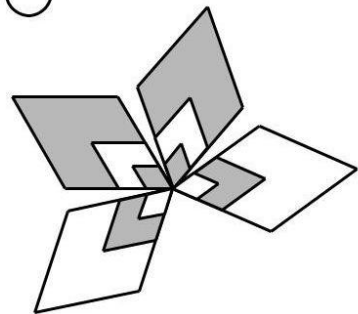
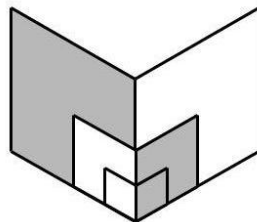
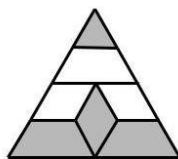
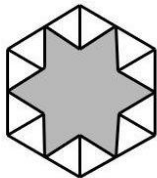
Egy irodában naponta átlagosan 50 oldalt nyomtatnak. 1 nyomtatópatron 480 oldal nyomtatásához elegendő.

Egyszerre annyi nyomtatópatront rendelnek, amennyi 60 munkanapra szükséges. Mennyit fognak fizetni, ha 1 nyomtatópatron ára 6450 Ft?

Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

### 8. feladat:

Matematikaórán a tanulóknak négy ábra mindegyikének a felét kellett beszínezniük. Robi az egyik rajzot hibásan színezte. Karikázd be annak az ábrának a jelét, amelyet Robi HIBÁSAN színezett!



### 9. feladat:

Csaba eladóként dolgozik egy műszaki kisboltban. Fizetését a következőképpen határozta meg a munkáltatója: 1000 zed/hó + az abban a hónapban általa eladott termékekből származó bevétel 5%-a. A következő képletek közül melyikkel határozható meg Csaba havi fizetése ( $F$ ), ha  $y$  jelöli az általa eladott termékekből származó bevételt? Karikázd be a helyes válasz betűjelét!

- A  $F = 0,05 \cdot (1000 + y)$
- B  $F = 1000 + 0,05 \cdot y$
- C  $F = 1000 + 0,05 + y$
- D  $F = y + 0,05 \cdot 1000$
- E  $F = (1000 - 0,05) \cdot y$

**10. feladat:**

A kínai bambusz rendkívül gyorsan nő. A táblázatban egy kínai bambusz növény növekedési üteme látható az 5. naptól.

nap	magasság (cm)
5.	15
10.	47
15.	145
20.	450

Az alábbi állítások közül melyik írja le legpontosabban, hogyan változott a kínai bambusz magassága ötnaponként? Karikázd be a helyes válasz betűjelét!

- A Kb. 15 cm-rel nőtt.
- B Kb. 100 cm-rel nőtt.
- C Kb. 3-szorosára nőtt.
- D Kb. 30-szorosára nőtt.

**11. feladat:**

Juli vonaton ül, várja az indulást. Barátnője, Dóri a peronon várakozik. Juli a vonat párás ablakának üvegére írja: HOLNAP JÖVÖK.

Hogyan írja Juli az üzenetet az ablaküveg BELSŐ OLDALÁRA úgy, hogy kintről megfelelően olvasható legyen? Karikázd be a helyes választ!

KÖVÖL FANLOH  
HOJNAF LÖVÖY

KÖVÖJ FANLOH  
LÖVÖY HOJNAF



Megoldókulcs:

1	B	matek II
2	A	
3	O pont 9-9,5 között P pont 12 M pont 6	
4	46,35 m	
5	(1;-3)	
6	C	
7	45,150,- Ft	
8	B	
9	B	
10	C	
11	A	