

---

## TOLLFORGATÓ TEHETSÉGGKUTATÓ VERSENY

### MATEMATIKA

#### 7-8. OSZTÁLY

*Tanuló neve, osztálya:* \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Iskola neve, címe:* \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Levelezési cím:* \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Felkészítő tanár neve:* \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**A feladatok megoldásánál ne csak tippelj, hanem mellette legyen ott a gondolatmeneted, esetleg rajzod, számítási terved, számításaid!**

**1)** Ha a rejtvény sorait jól kitöltöd, akkor a megjelölt betűkből egy magyar matematikus neve állítható össze. Mit tudsz róla?

- a) Olyan négyszög, amelynek van két pontja, amelyek összekötő szakaszát a síkidom nem egészében tartalmazza.
- b) Olyan négyszög, amelynek minden oldala egyenlő.
- c) A műveletek elvégzését befolyásoló jel.
- d) Tört alakú szám része.
- e) Speciális nyitott mondat.
- f) Olyan függvény, amelynek grafikonja egyenes.
- g) Lehet egyenes vagy fordított.

a)						
b)						
c)						
d)						
e)						
f)						
g)						

A megfejtés: .....

Mit tudsz róla? .....

.....  
 .....

<b>10</b>	
-----------	--

2) A prím- vagy törzsszámokra először **Eukleidész**nél (Kr.e. 300 körül) találunk pontos meghatározást. A törzsszámok kiválasztására **Eratoszthenész** (Kr.e. 276-196) mutatott ötletes eljárást (Eratoszthenész szitája).

Mindegyik alakzat egy prímszámot helyettesít. A sorokban illetve oszlopokban szereplő számok szorzatát láthatod a sorok mellett, illetve az oszlopok alatt.

Melyik alakzat mennyit ér, ha a különböző értékűek?

Pótold a hiányzó szorzatokat is!

○ = .....      ◐ = .....

◇ = .....      ■ = .....

○	◇	◇	○	36
○	◐	◇	◐	
○	○	○	◐	40
■	○	■	○	
				88
				100

8	
---	--

3) A **püthagoreusok**tól származik a **tökéletes** szám fogalma.

Ilyenek azok a természetes számok, amelyek egyenlők osztóik összegével az 1-et is beleszámítva, de magát a számot nem.

Igazold, hogy a 496 tökéletes szám!

6	
---	--

4) **Fibonacci** (1175?-1250) „Lieber Abaci” művéből való a következő feladat:

Egy ember 30 madarat vásárolt 30 monétáért. 3-3 verébért 1 monétát, 2-2 gerléért 1 monétát, végül 1-1 galambért 2 monétát fizetett.

Hány madarat vett egy-egy fajtából?

Keress több megoldást! (Nincs kikötés semmi!)

Ha egyetlenl oldod meg a feladatot, akkor további pontokat szerezhetsz!

3	
---	--

---

**5) Simeon Denis Poisson** (1781-1840) kiváló francia matematikus. Fő kutatási területe a matematikának a fizikában való alkalmazása. Ez a feladat fiatalkori szórakozásai közül való. Ennek a megoldása után határozta el, hogy matematikus lesz.

Valakinek van 12 pint bora és a felét el akarja ajándékozni. 6 pintes edénye azonban nincs, viszont rendelkezik egy 8 és egy 5 pintes edénnyel.

Hogyan töltsön a 8 pintes edénybe 6 pintet?

(A megoldáshoz többféleképpen is eljuthatunk.)

Rajzzal is szemléltetheted a megoldásodat!

8	
---	--

**Összesen:**

35	
----	--