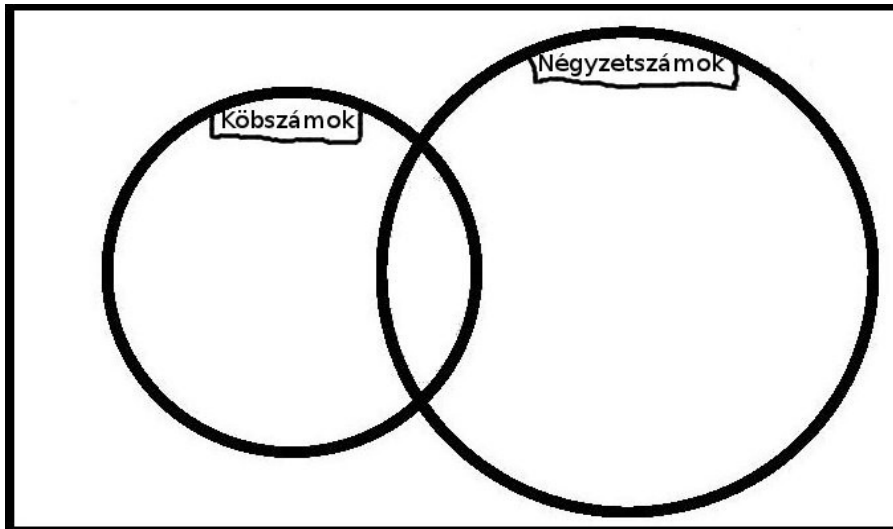


Osztathóság : Prímtényezős felbontás, ltkk

9.a - 2011. október 25. - 7. feladatsor

1. Helyezd be az alábbi számokat az alábbi Venn-diagramm megfelelő részébe!



$$2^4 \cdot 3^6 \cdot 5^8$$

$$3^5 \cdot 5^3$$

$$2^6 \cdot 7^{12}$$

$$11^9 \cdot 3^3$$

$$5^{18} \cdot 7^{22} \cdot 19^4$$

$$2^{24} \cdot 7^{54}$$

1000

343

144

625

2. Melyik az a legkisebb szám, amivel az alábbi számokat megszorozva négyzet- illetve köbszámot kapunk?

Alap szám	Milyen számmal szorozzuk meg, hogy négyzetszám legyen?	Milyen számmal szorozzuk meg, hogy köbszám legyen?
$2^5 \cdot 3^4$		
$3^6 \cdot 5^7 \cdot 7^2$		
$5^6 \cdot 17^{23}$		
$2 \cdot 3 \cdot 5$		

3. Igaz-e, hogy egész x értékekre

a) $21|x^2 \Rightarrow 21|x$

b) $12|x^2 \Rightarrow 12|x$

c) $12|x^2 \Rightarrow 36|x^2$

d) $13|7 \cdot x \Rightarrow 13|x$

4. Gondoltam egy x egész számra. Azt elárulom róla, hogy a négyzete osztható 280-nal. Mivel osztható biztosan a gondolt számom?

5. Melyik az a *legkisebb* pozitív szám, amelyik osztható az összes egyjegyű számmal?

6. Mivel osztható biztosan

a) 2,

b) 3,

a) 7 szomszédos egész szám szorzata?

7. Bizonyítsd be, hogy a 3-nál nagyobb ikerprímek közötti szám mindig osztható 6-tal!

8. Egy hajó hosszának, az árboc magasságának, a kapitány kisleányának és a kapitány életkorának szorzata 303335. Hány éves a kapitány?
(A hosszúságokat méterben, az életkorokat egész évre kerekítve számítom.)

