

Diszkrét modellek alkalmazásai első papíros zárthelyi típusfeladatok

2020. 10. 05.

1 Határozza meg Euklideszi- algoritmussal az

1.1 $\text{lko}(130,74)$ értékét!

1.2 $\text{lko}(29,32)$ értékét!

1.3 $\text{lko}(504,150)$ értékét!

1.4 $\text{lko}(30,22)$ értékét!

1.5 $\text{lko}(140,88)$ értékét!

1.6 $\text{lko}(140,15)$ értékét!

2 Igazak-e az alábbi kongruenciák?

2.1 $7 \equiv 3 \pmod{3}$!

2.2 $7 \equiv 3 \pmod{2}$!

2.3 $6 \equiv 2 \pmod{4}$!

2.4 $11 \equiv 8 \pmod{3}$!

2.5 $160 \equiv 80 \pmod{16}$!

2.6 $16 \equiv 8 \pmod{5}$!

3 Oldja meg a következő lineáris kongruenciaegyenleteket:

3.1 $15x \equiv 3 \pmod{10}$!

3.2 $12x \equiv 6 \pmod{21}$!

3.3 $16x \equiv 36 \pmod{28}$!

3.4 $15x \equiv 8 \pmod{20}$!

3.5 $15x \equiv 70 \pmod{20}$!

3.6 $140x \equiv 88 \pmod{15}$!

- 4 Bontsuk fel a 812-t két egész, illetve két természetes szám összegére úgy, hogy az egyik szám osztható legyen 12-vel, a másik pedig osztható legyen 32-vel!
- 5 Oldja meg a következő lineáris diofantikus egyenletet az egész számok halmazán:
- 5.1 $60x + 16y = 60$!
- 5.2 $3x + 10y = 9$!
- 5.3 $15x + 33y = 40$!
- 6 A konténerboltban kicsi és nagy méretű konténereket árulnak. Szeretnénk 40 db hűtőszekrényt konténerekben elszállítani. A kicsi konténerbe 3 a nagy konténerbe 4 hűtőszekrény fér el. Hány kicsi, illetve hány nagy konténerre van szükségünk, ha az összes hűtőszekrényt el szeretnénk szállítani?
- 7 Oldja meg a következő kongruencia-rendszereket (a kínai maradéktétel segítségével):
- 7.1 $x \equiv 1 \pmod{4}, x \equiv 3 \pmod{4}$!
- 7.2 $x \equiv 10 \pmod{3}, x \equiv 4 \pmod{7}$!
- 7.3 $9x \equiv 3 \pmod{6}, 5x \equiv -1 \pmod{3}, -x \equiv 4 \pmod{5}$!