

**2091.** Egyenes irányú útnak  $A$  pontjától egyszerre indul el két lovas. Az egyik jobb felé halad mp-ként 2 m-nyi sebességgel oly egyenes úton, mely az eredeti úttal  $50^{\circ}26'$ -nyi szöget képez; a másik balfelé tart mp-ként 1,85 m-nyi sebességgel és menetiránya az eredeti úttal  $58^{\circ}30'$ -nyi szöget zár be. Mekkora  $(BC)$  távolságra lesz egymástól a két lovas 40 első perc múlva? Mekkora a belovagolt utak és az utóbbi távolság által bezárt terület ( $\text{km}^2$ -ben)?

(Budapest, I. ker. áll. fg.)

**2092.** Házépítésre felvett 120,000 K kölcsön negyedévi utólagos részletekben törlesztendő. Az évi kamatláb 9,8%. A részletek 18 éven át egyenlők; az utolsó 32 évben pedig a házbérlőjövédalom megadóztatása miatt egyenkint 500 K-val kisebbek, mint az első tizennyolc évben. Mekkora a részletek?

(Budapest, III. k. áll. fg.)

**1115.** Egy derékszögű háromszög kerülete 30 cm, területe  $30 \text{ cm}^2$ . Meghatározandók az oldalak és a beírt kör sugara.

(Ugyanott.)

**1116.** Valamely utazás, melyben több személy vesz részt, 2550 K-ba kerül. Minthogy azonban 5 személy semmit sem fizethet, a többinek fejenkint 17 K-val többet kell fizetnie, mint különben kellett volna. Hány személy vett részt az utazásban, s mennyit fizetett egy-egy?

(Budapest, V. ker. áll. fg.)

**2093.** Az 1899: XXXII. t. cz. az ötkoronás ezüstérmékre a következőket tartalmazza:  $a)$  finomsága 900 ezredrészes,  $b)$  súlya 24 gr,  $c)$  átmérője 36 mm. Kérdés:  $a)$  mekkora a köbtartalma,  $b)$  a lehetséges egyenes körhenger alakok között legmegfelelőbb-e az alakja a kopás szempontjából. (Az ezüst fajsúlya 10,47 és a vörösréz fajsúlya 8,3.)

(Budapest, VI. k. áll. fg.)

**2094.** Megoldandó a

$$k \operatorname{tg} x + (2k - 1) \sin y = 4, \quad (2k + 1) \operatorname{tg} x + (4k - 5) \sin y = 8$$

egyenletrendszer. Megállapítandó, vajon van-e  $k$ -nak olyan értéke, amelyre nézve ez az egyenletrendszer megszűnik megoldhatónak lenni és ha igen, akkor mi az egyenletrendszer meg nem oldható voltának oka? Megállapítandó továbbá, hogy hogyan választandó  $k$ , ha azt akarjuk, hogy  $y = 30^{\circ}$  legyen és hogy mi akkor  $x$ ?

(Budapest, VI. k. áll. fr.)