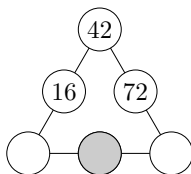


## KATEGORIE Z9

### Z9-I-1

Do tří prázdných polí na obrázku patří taková přirozená čísla, aby součin tří čísel na každé straně trojúhelníku byl stejný.

Jaké nejmenší a jaké největší číslo může být za této podmínky vepsáno do šedě vybarveného pole?  
(L. Šimůnek)



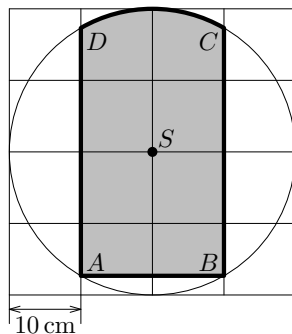
### Z9-I-2

Alena, Bára, Čeněk a David si společně koupili tandem — jízdní kolo pro dva. Na projíždku vyrážejí vždy ve dvojici. Každý jel s každým už alespoň jednou a nikdo jiný se na tandemu ještě nevezl. Alena byla na projíždce jedenáctkrát, Bára dvacetkrát, Čeněk jen čtyřikrát.

Určete, kolikrát minimálně a kolikrát maximálně mohl být na projíždce David.  
(L. Šimůnek)

### Z9-I-3

Ve čtvercové síti, jejíž čtverce mají stranu délky 10 cm, je narysována kružnice se středem  $S$  ve vyznačeném mřížovém bodě a poloměrem 20 cm.

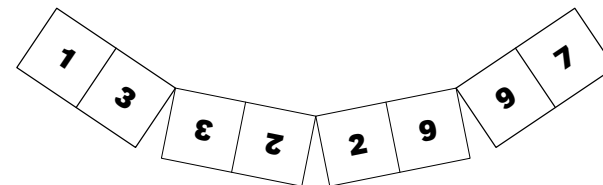


Body  $A$ ,  $B$ ,  $C$  a  $D$  jsou průsečíky kružnice se sítovými přímkami.

Určete obsah vybarvené plochy  $ABCD$ .  
(L. Šimůnek)

### Z9-I-4

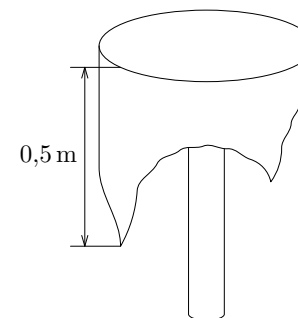
Dominik si vyrobil „prvočíselné domino“ — každá kostka odpovídala jednomu dvojmístnému prvočíslu tak, že na každé polovině kostky byla jedna číslice tohoto prvočísla. Žádné dvojmístné prvočíslu v dominu nechybělo a žádné prvočíslu nebylo na dvou kostkách.



Dominik se rozhodl, že všechny kostky uspořádá do kružnice tak, aby kostky ležící vedle sebe sousedily stejnou číslicí, viz obrázek. Jeho kamarád Bořek mu řekl, že to nelze provést. Měl Bořek pravdu?  
(M. Petrová)

### Z9-I-5

Na stole s kruhovou deskou o průměru 0,6 m je „nakřivo“ položen čtvercový ubrus se stranou 1 m. Jeden cíp ubrusu přečnívá přes hranu desky stolu 0,5 m, sousední cíp 0,3 m.



Určete délku přesahu zbylých dvou cípů.

(S. Bednářová)