

## 11. szakkör

December 17-én lesz 2024 utolsó szakköre,  
2025 első szakköre pedig január 7-én.

A szakköri feladatsorok elérhetőek a *matek.fazekas.hu*-n a szakköröket keresve,  
vagy az oldalt látható QR-kóddal.



**11.1. feladat:** Négy kincsesláda mindegyike tartalmazhat kincset vagy lehet üres, de sajnos nem tudjuk kinyitni egyiket sem. Azt azonban elárulták, hogy ha egy ládában van kincs, akkor a felirata igaz; ha üres, akkor viszont a felirata hamis.

A
Csak ebben a ládában van kincs.

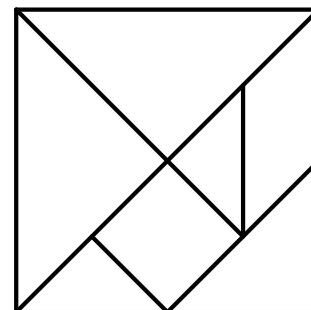
B
Az A jelű láda üres.

C
A B jelű láda üres.

D
A C jelű láda üres.

Dönts el mindegyik ládáról, hogy van-e benne kincs.

**11.2. feladat:** Az ábrán egy tangram készlet látható. Mekkora a készletet alkotó darabok területe külön-külön, ha a belőlük összeálló nagy négyzet területe  $48 \text{ cm}^2$ ?



**11.3. feladat:** Egy birkapásztor azon elmélkedik, hogyan csoportosítsa a birkáit. Ha hármásával csoportosítja őket, akkor 2 marad ki, ha négyesével, akkor 3, ha pedig ötösével, akkor 2.

Hány birka marad ki, ha hatosával csoportosítja őket?

**11.4. feladat:** Amikor Luca reggel elindult az iskolába, mindhárom órája a pontos időt mutatta. Napközben volt egy áramszünet, így amikor délután hazaérkezett, az asztalán lévő digitális óra 14:40-et, a rádió órája 16:25-öt, a faliórája pedig negyed ötöt mutatott. Luca tudja, hogy az áramszünet a falióra működését nem befolyásolja, viszont a digitális óra és a rádió órája kikapcsol, és amikor visszajön az áram, akkor a rádió órája 12:00-tól újraindul, míg a digitális órája attól az időponttól halad tovább, ahol az áramszünet kezdetekor leállt. Mikor kezdődött és milyen hosszú volt az áramszünet Luca otthonában, ha tudjuk, hogy csak egyszer ment el az áram napközben?

**11.5. feladat:** Egy focicsapatnak 11 tagja van, és 1-től 11-ig számozott mezeket használnak. A pólón és a nadrágon is szerepel a mezszám. A mai edzés előtt azonban a szertáros összekeverte a nadrágokat, így a játékosok nem a pólószámuknak megfelelő számú nadrágokat vették fel.

a) Minden játékosra összeadjuk az általa viselt póló és a nadrág számát. Előfordulhat-e, hogy így 11 egymást követő számot kapunk?

b\*) Másnap megint összekeveredtek a nadrágok, de a kapus résen volt, és időben elvette magának az 1-es számú pólót és nadrágot, csak a mezőnyjátékosok nadrágjai lettek össze-vissza kiosztva. A 10 mezőnyjátékosra megint összeadjuk az általa viselt póló és a nadrág számát. Előfordulhat-e, hogy 10 egymást követő számot kapunk?

**11.6\*. feladat:** Az  $ABC$  háromszögben az  $A$  csúcsnál  $45$  fokos, a  $B$  csúcsnál  $30$  fokos szög van.  $BC$  oldal felezőpontja  $F$ . Hány fokos szöget zár be az  $AF$  egyenes a  $BC$  oldallal?