

**BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2006. NOVEMBER 25.)**

5. osztály

Az itt következő két feladatot 15 perces felkészülési idő után kell a zsűri előtt, táblán ismerttetni, legfeljebb 5 percen. Ezt követően fogjátok megkapni a zsűritől a harmadik, helyben megoldandó feladatot, amelyre további 2 perc áll majd rendelkezésetekre.

1. feladat (2 pont):

Péter és Pál egy 20 km-es út két végéről egyszerre indulnak el egymással szemben. A teljes távolságot Péter 4 óra, Pál 5 óra alatt tenné meg. Ha már mind a ketten gyalogoltak 2 órát, milyen messze lesznek egymástól?

2. feladat (5 pont):

Egy udvarban tyúkok és nyulak élnek, összesen 43 fejük és 124 lábuk van. Hány tyúk és hány nyúl van az udvarban?

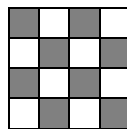
**BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2006. NOVEMBER 25.)**

6. osztály

Az itt következő két feladatot 15 perces felkészülési idő után kell a zsűri előtt, táblán ismerttetni, legfeljebb 5 percen. Ezt követően fogjátok megkapni a zsűritől a harmadik, helyben megoldandó feladatot, amelyre további 2 perc áll majd rendelkezésetekre.

1. feladat (2 pont):

Egy 3 és 4 méter oldalhosszú, négyzet alakú sakktáblamintás szőnyegből egy 5 méter oldalhosszú, négyzet alakú sakktáblamintás szőnyeget akarunk készíteni. Mindkét szőnyeget legfeljebb két darabra vághatjuk szét, és a mintát alkotó mezők belsejébe nem vághatunk bele. Tervezz egy olyan szétvágást, amellyel elkészíthető a nagy szőnyeg!



2. feladat (5 pont):

Egy iskolai összejevetelen megkérdeztük a gyerekeket, kinek hány osztálytársa van jelen. A résztvevők mindegyike válaszolt. Öten mondták azt, hogy 4 osztálytársuk van ott, nyolcan mondtak 3-at, hárman 2-t és négyen 1-et. Minden gyereknek ott volt az osztályfőnöke is, más tanár viszont nem volt jelen. Hány gyerek és hány tanár vett részt az összejevetelen?

**BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2006. NOVEMBER 25.)**

7. osztály

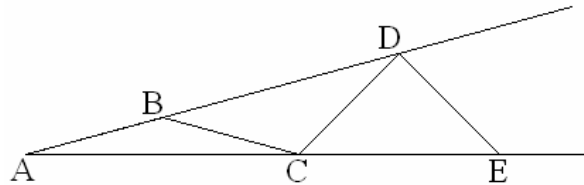
Az itt következő két feladatot 15 perces felkészülési idő után kell a zsűri előtt, táblán ismertetnetek, legfeljebb 5 percben. Ezt követően fogjátok megkapni a zsűritől a harmadik, helyben megoldandó feladatot, amelyre további 2 perc áll majd rendelkezésetekre.

1. feladat (2 pont):

Egy hegyi túrán 19 fiatal vett részt, mindegyikük más-más településről érkezett. A túrát követő napokban elkezdtek egymással levelezni, mindegyikük 2 vagy 4 levelet adott fel. Lehetséges-e, hogy mindegyikük pontosan 3 levelet kapott?

2. feladat (5 pont):

Szerkessz egy 15° -os szöget! A szög A csúcsától a vázlaton jelölt módon mérd fel egymás után az $AB = BC = CD = DE = 2$ cm hosszú szakaszokat. Mekkora a CDE szög? Meddig tudnád folytatni a 2 cm-es szakaszok felmérését?



**BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2006. NOVEMBER 25.)**

8. osztály

Az itt következő két feladatot 15 perces felkészülési idő után kell a zsűri előtt, táblán ismertetnetek, legfeljebb 5 percben. Ezt követően fogjátok megkapni a zsűritől a harmadik, helyben megoldandó feladatot, amelyre további 2 perc áll majd rendelkezésetekre.

1. feladat (2 pont):

Hogyan vágnál fel egy 8 cm és 14 cm oldalhosszú téglalapot két egyenes vágással három egyenlő területű részre úgy, hogy a kapott részek között két háromszög is legyen?

2. feladat (5 pont):

Hét jó barát kapott egy csomag cukorkát. Amikor egymás között egyenlően elosztották, két szem cukorka megmaradt. Az osztzkodás közben egy újabb barátjuk is odaérkezett, erre az elosztást nyolcuk között újrakezdték. Ezúttal is egyenlően kapott mindegyikük, de most négy cukorka maradt meg, és mindegyikük héttel kevesebbet kapott, mint korábban. Hány cukorka volt a csomagban?

**BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2006. NOVEMBER 25.)**

5. osztály – „Villámkérdés”

A következő feladat megoldására és ismertetésére összesen 2 perc áll rendelkezésedre.

3. feladat (3 pont):

Egy háromjegyű és egy kétjegyű szám különbsége 989. Mennyi az összegük?

**BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2006. NOVEMBER 25.)**

6. osztály – „Villámkérdés”

A következő feladat megoldására és ismertetésére összesen 2 perc áll rendelkezésedre.

3. feladat (3 pont):

Egy henger alakú trappista sajtot három vágással legfeljebb hány részre tudsz szétvágni, ha a darabokat a vágás után egymáshoz képest nem mozdíthatod el? Hogyan?

BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2006. NOVEMBER 25.)

7. osztály – „Villámkérdés”

A következő feladat megoldására és ismertetésére összesen 2 perc áll rendelkezésedre.

3. feladat (3 pont):

Legyen $A = \{135n + 2; 135n + 3 \mid 1 \leq n \leq 10, n \in \mathbb{N}\}$ és $B = \{n^2 \mid 10 \leq n \leq 20, n \in \mathbb{N}\}$.

Hány eleme van az $A \cap B$ halmaznak?

BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2006. NOVEMBER 25.)

8. osztály – „Villámkérdés”

A következő feladat megoldására és ismertetésére összesen 2 perc áll rendelkezésedre.

3. feladat (3 pont):

Egy kör átmérőjére – mint oldalra – egyenlő oldalú háromszöget szerkesztettünk. Állapítsd meg, hogy milyen arányban osztja fel a félkörívet a háromszög oldalaival alkotott két metszéspontja!

