

BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
KÖRZETI SZÓBELI FORDULÓ – 2005. OKTÓBER 29.

5. osztály

Az itt következő két feladatot 15 perces felkészülési idő után kell a zsűri előtt, táblán ismerttetnetek, 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):

Józsi bácsi egy farkassal, egy kecskével és egy fej káposztával egy folyóhoz érkezik, amin át szeretne kelni. Csak egy olyan csónak áll rendelkezésére, amellyel a felsoroltak közül csak egyet vihet át magával. Ha ő nincs jelen, a farkas felfalja a kecskét, illetve a kecske felfalja a káposztát. Átjuttathatja-e a farkast, a kecskét és a káposztát a túlsó partra úgy, hogy mindhárom megmaradjon? Ha igen, hogyan? Ha nem, miért nem?

2. feladat (5 pont):

Hány különböző alakú téglalapot lehet összeállítani 72 darab egyforma négyzetlapból, ha egy-egy téglalaphoz mindegyik négyzetlapot fel kell használni?

**BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
KÖRZETI SZÓBELI FORDULÓ – 2005. OKTÓBER 29.**

6. osztály

Az itt következő két feladatot 15 perces felkészülési idő után kell a zsűri előtt, táblán ismerttetnetek, 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):

Ha egy háromjegyű számból elveszünk 7-et, akkor 7-tel osztható, ha 8-at, akkor 8-cal osztható, ha pedig 9-et, akkor 9-cel osztható számot kapunk.

Melyik ez a háromjegyű szám?

2. feladat (5 pont):

Hogyan lehet 7 egyforma kenyeret igazságosan elosztani 12 éhes vándor között úgy, hogy egyik kenyeret se kelljen 12 vagy annál több részre vágni?

Próbáljuk minél kevesebb vágással megoldani a feladatot!

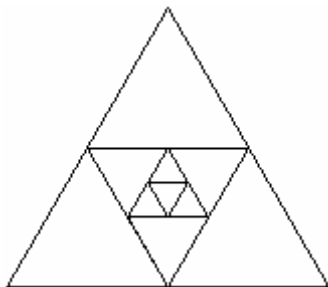
BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
KÖRZETI SZÓBELI FORDULÓ – 2005. OKTÓBER 29.

7. osztály

Az itt következő két feladatot 15 perces felkészülési idő után kell a zsűri előtt, táblán ismerttetnetek, 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):

Számítsuk ki az ábrán látható négy, egymásba rajzolt szabályos háromszög területének összegét, ha a legbelső kis háromszög területe 1.



2. feladat (5 pont):

19 db korongra felírtuk 1-től 19-ig az egész számokat. Szét lehet-e osztani a korongokat két csoportba úgy, hogy az egyik csoportba kerülő korongokra írt számok összege 40-nel nagyobb legyen a másik csoportba kerülő korongokra írt számok összegénél?

BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
KÖRZETI SZÓBELI FORDULÓ – 2005. OKTÓBER 29.

8. osztály

Az itt következő két feladatot 15 perces felkészülési idő után kell a zsűri előtt, táblán ismerttetnetek, 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 hagyományos dobókockával háromszor dobunk egymás után, majd a dobott számjegyeket egymás mellé írjuk. Hányféle háromjegyű számot kaphatunk így? Ezek közül hány osztható 9-cel?

2. feladat (5 pont):

A 15 cm oldalú szabályos háromszög egy belső P pontjára a háromszög oldalaival párhuzamos egyeneseket fektetünk. Mely P pont(ok) választása esetén lesz a párhuzamosok háromszögbe eső szakaszainak összege a legnagyobb? Mekkora ez az összeg?

**BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
KÖRZETI SZÓBELI FORDULÓ – 2005. OKTÓBER 29.**

5. osztály – „Villámkérdés”

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

3. feladat (3 pont):

Adjunk meg néhány (legalább kettő), nem feltétlenül különböző egész számot úgy, hogy a számok összege egyenlő legyen a szorzatukkal!

**BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
KÖRZETI SZÓBELI FORDULÓ – 2005. OKTÓBER 29.**

6. osztály – „Villámkérdés”

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

3. feladat (3 pont):

Adott a síkon 4 pont. Kössük össze a pontokat egyenesekkel az összes lehetséges módon. Hány különböző egyenest kaphatunk?

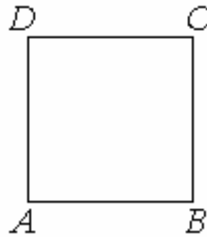
BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
KÖRZETI SZÓBELI FORDULÓ – 2005. OKTÓBER 29.

7. osztály – „Villámkérdés”

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

3. feladat (3 pont):

Adott a 2 cm oldalhosszú $ABCD$ négyzet. Keressük meg a négyzet síkjában azokat a P pontokat, amelyekre az ABP , BCP , CDP és DAP háromszögek mindegyike egyenlő szárú!



BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
KÖRZETI SZÓBELI FORDULÓ – 2005. OKTÓBER 29.

8. osztály – „Villámkérdés”

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

3. feladat (3 pont):

Hány jegyű a $25^{18} \cdot 2^{37} \cdot 13$ szorzat?