

BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2019. NOVEMBER 23.)

3. osztály

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

Adjatok példát hat olyan egymást követő, háromjegyű számra, amelyek leírásában összesen pontosan

- a) 8 darab
- b) 9 darab

kettes számjegy található! (Az egymást követő számok közt a különbség 1.)

2. feladat (5 pont):

Egy üzletben 3 csomag egyforma matrica van, mindegyik csomagban 100 matrica. Egyszerre érkezik 3 vásárló, akik közül az egyik 70, a másik 60 és a harmadik is 60 matricát kér. Ha 1 matrica megszámlálása pontosan 1 másodpercbe telik, akkor összesen hány másodperc alatt tudnátok kiszámolni mindhárom vevőnek a kért matricákat, ha közületek valaki volna az eladó? Próbáljátok a lehető legrövidebb idő alatt kiszámolni!

BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2019. NOVEMBER 23.)

4. osztály

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

Alkossatok 5 párt két eltérő módon is az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 számokból úgy, hogy mindegyik párban lévő két szám közti különbség 2 vagy 3 legyen.

2. feladat (5 pont):

A táblára egymás mellé felírtak nyolc számot úgy, hogy minden három egymás utáni szám összege 20, de csak az első és az utolsó számot nem takarták el.

5, *, *, *, *, *, *, *, 8

Fejtsétek meg a hiányzó számokat!

BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2019. NOVEMBER 23.)

5. osztály

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

Csak egy 10 literes és egy 6 literes edény segítségével egy folyóból hogyan mérnétek ki pontosan 8 liter vizet?

2. feladat (5 pont):

Adjatok két különböző példát hét olyan egymást követő, négyjegyű számra, amelyek leírásában pontosan 16 kettes számjegy található! (Az egymást követő számok közt a különbség 1.)

BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2019. NOVEMBER 23.)

6. osztály

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

Ha egy téglalap egyik oldalát 99 cm-rel növeltük és ennek szomszédos oldalát 1 cm-rel csökkentettük, akkor az eredeti téglalap területe nőtt vagy csökkent? Válaszotokat indokoljátok is!

2. feladat (5 pont):

Létezik-e négy olyan szám, amelyek között a páronkénti különbségek 2, 2, 3, 4, 5, 6?

**BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2019. NOVEMBER 23.)**

7. osztály

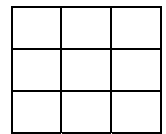
Az itt következő két feladatot 15 perces felkészülési idő után kell a zsűri előtt, táblán ismertetnetek, legfeljebb 5 percben. Ezt követően fogjátok megkapni a zsűritől a harmadik, helyben megoldandó feladatot, amelyre további 2 perc áll majd rendelkezésetekre.

1. feladat (2 pont):

Egy négyszöget, annak egyik átlója két egyenlőszárú, derékszögű háromszögre bont. Hány fokosak lehetnek egy ilyen négyszög szögei?

2. feladat (5 pont):

Írjátok be a 3×3 -as táblázat mezőibe 1-től 9-ig az összes számjegyet (mindegyikbe egyet) úgy, hogy a lehető legtöbb sorban és oszlopban a számok összege négyzetszám legyen! Indokoljátok, miért ez a legtöbb!



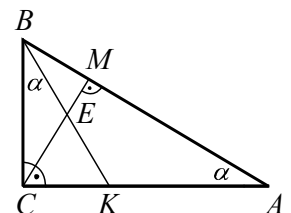
**BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2019. NOVEMBER 23.)**

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):

Az ABC derékszögű háromszög AB átfogójához tartozó magassága CM (M az AB -n), és K olyan pont az AC befogón, hogy $KBC\alpha = BAC\alpha$. Ha CM és KB metszéspontja E , mutassátok ki, hogy $EK = EB$.



2. feladat (5 pont):

A pusztaszeri lovasverseny döntőjébe, amit körpályán bonyolítottak le, Atilla, Béla és Vajk jutott. Atilla minden egyes kört 2 másodperccel hamarabb tett meg, mint Béla, és Béla 3 másodperccel hamarabb, mint Vajk. Amikor Atilla megnyerte a versenyt, Béla pontosan 1 körrel, Vajk pedig 2 körrel tett meg kevesebbet Atillánál. Hány körből állhatott a pusztaszeri lovasverseny döntője?

BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2019. NOVEMBER 23.)

3. osztály – „Villámkérdés”

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

3. feladat (3 pont):

Egy háromjegyű szám jegyeinek összege 5. Mennyi lehet a számjegyek szorzata?

BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2019. NOVEMBER 23.)

4. osztály – „Villámkérdés”

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

3. feladat (3 pont):

Mi lehet a szabály a következő számsor felírásában? Mely számok hiányoznak?

102; 105; 111; 114; 120; 123; 129; ___; ___; ___; ___; ___; 201; 204; 210; 213; 219.

BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2019. NOVEMBER 23.)

5. osztály – „Villámkérdés”

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

3. feladat (3 pont):

Bendegúz a következő betűrejtvényt írta fel:

$$AB \cdot CD = EFGHI$$

Mennyi lehet ebben I értéke?

BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2019. NOVEMBER 23.)

6. osztály – „Villámkérdés”

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

3. feladat (3 pont):

Egy tört számlálóját 3-mal, a nevezőjét 7-tel növeltem, és így a tört értéke ugyanaz lett. Melyik ez a tört?
Hogyan találtatok rá?

BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2019. NOVEMBER 23.)

7. osztály – „Villámkérdés”

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

3. feladat (3 pont):

Mennyi a következő műveletsor eredménye?

$$2019 \cdot 201820182018 - 2018 \cdot 201920192019$$

BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2019. NOVEMBER 23.)

8. osztály – „Villámkérdés”

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

3. feladat (3 pont):

Két csapat 10 sportágban mérte össze a tudását. Sportáganként a győzelemért 4, döntetlenért 2, vereségért 1 pontot kaptak. Hány döntetlen lehetett, ha a két csapatnak összesen 46 pontja lett?