

BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2016. NOVEMBER 19.)

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):

Apa és fia együtt fűrészelnék. Minden fahasábot 5 részre darabolnak. Megszakítás nélkül mennyi ideig dolgoznak, ha 10 hasábot vágnak fel, és egy vágás kettejüknek együtt 3 percig tart? (Egy vágással csak egy darabot lehet kettévágni.)

2. feladat (5 pont):

Egy családban 5 fiútestvér van: Karcsi, Ottó, Misi, Gábor és Bálint. Misi nem a legmagasabb, de magasabb Gábornál, Ottónál és Karcsinál. Ottó alacsonyabb Karcsinál. Gábor csak úgy éri el a villanykapcsolót, ha a nála magasabb Ottó felemeli. Mi a magassági sorrend a fiúk között?

BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2016. NOVEMBER 19.)

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):

A 26, 39, 48, 99, 78, 66 számok közül melyik nem illik a többi közé, és miért?

2. feladat (5 pont):

Van 5 különböző kulcsunk és 5 hozzájuk tartozó zár. A legrosszabb esetben hány próbálkozásra van szükségünk, amíg minden zárhoz megtaláljuk a hozzá tartozó kulcsot?

**BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2016. NOVEMBER 19.)**

5. osztály

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

Adjatok meg két olyan természetes számot, amelyek szorzata megegyezik a náluk eggyel nagyobb számok összegével!

2. feladat (5 pont):

Egy apának 16 kecskéje volt. Az első naponta 1 liter tejet, a második naponta 2 liter tejet, a harmadik naponta 3 liter tejet, és így tovább, a tizenhatodik naponta 16 liter tejet adott. Az apa úgy akarta szétosztani négy fia között a kecskéket, hogy mindegyik fia ugyanannyi kecskét kapjon, és azok naponta egyforma mennyiségű tejet adjanak. Szét lehet-e így osztani a kecskéket? Ha igen, hogyan? Ha nem, miért nem?

**BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2016. NOVEMBER 19.)**

6. osztály

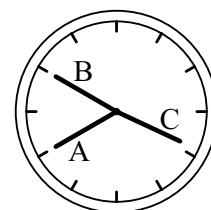
Az itt következő két feladatot 15 perces felkészülési idő után kell a zsűri előtt, táblán ismerttetetek, legfeljebb 5 percben. Ezt követően fogjátok megkapni a zsűritől a harmadik, helyben megoldandó feladatot, amelyre további 2 perc áll majd rendelkezésetekre.

1. feladat (2 pont):

Adjatok meg két olyan egész számot, amelyek szorzata megegyezik a náluk eggyel kisebb számok szorzatával!

2. feladat (5 pont):

A múzeumban Dénes egy különleges órát látott. Az óra lapján egyáltalán nem voltak számok. Nem volt egyértelmű, hol van az óra felső és alsó része, továbbá a mutatók (óra-, perc- és másodpercmutató) mind egyenlő hosszúságúak voltak (lásd az ábrát). Mennyi lehet a pontos idő ezen az órán? (A mutatókat az A, B, C betűkkel jelöltük.)



**BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2016. NOVEMBER 19.)**

7. osztály

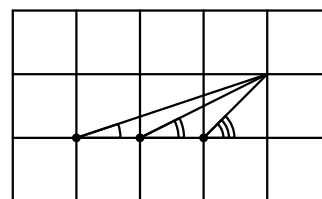
Az itt következő két feladatot 15 perces felkészülési idő után kell a zsűri előtt, táblán ismertetnetek, legfeljebb 5 percen. Ezt követően fogjátok megkapni a zsűritől a harmadik, helyben megoldandó feladatot, amelyre további 2 perc áll majd rendelkezésetekre.

1. feladat (2 pont):

Valaki írjon le egy kétjegyű számot, cserélje fel a számjegyeit, és az így kapott kétjegyű számot is írja le. A nagyobból vonja ki a kisebbet. Mondja meg a különbség utolsó jegyét, én pedig megmondom a tízesek helyén álló számjegyet. Hogyan tudom ezt kitalálni?

2. feladat (5 pont):

Bizonyítsátok be, hogy a mellékelt négyzetrácsos ábrán bejelölt három szög közül a legnagyobb szög nagysága megegyezik a két kisebb szög összegével!



**BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2016. NOVEMBER 19.)**

8. 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):

Mutassátok meg, hogyan lehet bármilyen négyszöget, amely nem paralelogramma, három trapézra darabolni!

2. feladat (5 pont):

Adjatok meg két olyan egész számot, amelyek szorzata megegyezik a náluk eggyel nagyobb számok összegével! Keressétek meg az összes megoldást!

BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2016. NOVEMBER 19.)

3. osztály – „Villámkérdés”

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

3. feladat (3 pont):

Hányszorosa az első négy páratlan szám összege az első két páratlan szám összegének?

BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2016. NOVEMBER 19.)

4. osztály – „Villámkérdés”

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

3. feladat (3 pont):

Miért igaz, hogy három egész szám közül mindig kiválasztható kettő, amelyek összege osztható 2-vel?

**BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2016. NOVEMBER 19.)**

5. osztály – „Villámkérdés”

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

3. feladat (3 pont):

Pistinek 680 Ft-tal több pénze van, mint hűgának, Julinak. Ha Pisti Julinak ad 460 Ft-ot, akkor melyiküknek lesz több pénze és mennyivel?

**BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2016. NOVEMBER 19.)**

6. osztály – „Villámkérdés”

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

3. feladat (3 pont):

Hét turista állított be egyszer egy kis vendégházba. Éjjeli szállást kértek, mindegyikük külön szobába. A szálloda vezetője közölte velük, hogy csak hat üres szobája van, reméli azonban, hogy ennek ellenére is el tudja helyezni mind a hét vendéget úgy, ahogy kívánják.

Az első turistát bevezette az első szobába, és megkért egyet a többiek közül, hogy maradjon ő is ott egy darabig. Azután a harmadik turistát bevezette a második szobába, a negyediket a harmadikba, az ötödiket a negyedikbe, a hatodikat az ötödikbe. Ekkor visszament az első szobába a hetedik turistáért, és őt elszállásolta a hatodik szobában. Így mindenkinek jutott külön szoba.

Vagyis hét turistát sikerült elhelyeznie hat szobában úgy, hogy mindegyiküknek külön szoba jutott. Ez mégiscsak furcsa! Hol a hiba?

**BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2016. NOVEMBER 19.)**

7. osztály – „Villámkérdés”

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

3. feladat (3 pont):

Egy diáktalálkozón 17 tanuló vett részt. A találkozót követő napokban elkezdtek egymással levelezni, mindegyikük pontosan 2 vagy 4 levelet adott fel. Lehetséges-e, hogy mindegyikük pontosan 3 levelet kapott?

**BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2016. NOVEMBER 19.)**

8. osztály – „Villámkérdés”

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

3. feladat (3 pont):

Egy 200 m hosszú tehervonat óránként 60 km-t tesz meg. Hány perc telik el addig, amíg egy 300 m hosszú alagúton áthalad?