

Hetedikesek levelező matematikaversenye IV. forduló

1. Tudjuk, hogy $A = 3 + \frac{3 - \frac{1}{3}}{3 + \frac{1}{3}}$ és $B = 2 - \frac{2 - \frac{1}{2}}{2 + \frac{1}{2}}$.

Számítsd ki a következő értékeket:

a) $A + B$ b) $A \cdot B$ c) $\frac{A}{B}$ d) $A - B$

2. Egy napszamos napi bére 12 000 Ft, ha aznap dolgozott. Ha azonban valamely munkanapon nem dolgozik, akkor ő fizet 3000 Ft-ot a munkaadónak. Hány napot dolgozott egy 30 munkanapos időszakban, ha nem keresett semmit, de nem is kellett fizetnie?

3. Egy 25 fős osztályban a lányok száma 3-mal osztható. A fiúk között a szemüvegesek száma harmada a nem szemüvegeseknek. András már óvodás korában szemüveges lett, Róbert pedig csak iskolás korában. Hány fiú és hány lány jár az osztályba?

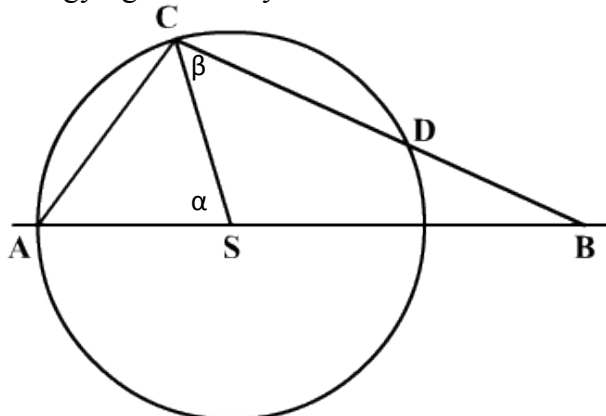
4. Kőműves Kelemen balladáját bizonyára mindnyájan jól ismeritek:

„Tizönkét kőmíjes esszetanakodott,
Magos Déva várát hogy fölépítenék,
Hogy fölépítenék fél véka ezüstér,
Fél véka ezüstér, fél véka aranyér.
Déva városához meg is megjelöntenek,
Magos Déva várhoz hezza is kezdöttek,
Amit raktak délig, leomlott estére,
Amit raktak estig, leomlott röggelre.”

Mi úgy tudjuk, hogy minden nap, nappal az egész vár $\frac{1}{30}$ -ad részét építették fel, de éjjel az aznap felépített rész $\frac{1}{3}$ -a mindig leomlott. Így mégis kész lett a vár. De vajon hány nap alatt?

A tizenkét kőműves munkája jutalmaként megkaphatta a fél véka ezüstöt és a fél véka aranyat. Hány kg nemesfémeket kaptak, ha egy véka 32 liter? (Szükséged lesz az anyagokat jellemző fizikai mennyiségre – nézz utána!)

5. Laci rajzolt egy S középpontú kört és A, B, C, D pontokat, ahogyan azt az ábra mutatja. Megállapította, hogy az SC és BD szakaszok hossza megegyezik. Milyen az ASC (α) és az SCD (β) szögek nagyságának aránya?



Beküldési határidő: 2012. január 13.

**Cím: Neumann János Középiskola és Kollégium
„Hetedikesek levelező matematikaversenye”
3300 Eger, Rákóczi út 48.**

További információk:

Köszönjük, hogy a feladatok megoldását részleteztétek, válaszaitokat indokoltátok, szép megoldások születtek. Kérjük a továbbiakban is ilyen pontosan dolgozzatok!

Kérünk minden tanulót, hogy **a megoldási lapjaikon tüntessék fel a nevüket és a választott jeligéjüket.** Az egyes feladatsorok megoldásait iskolánk honlapján (www.nejanet.hu) lehet megtekinteni a beküldési határidő lejárta után. A tanulók az elért pontszámaikat a jeligés listában nézhetik meg a honlapon. Amennyiben jeligét nem adnak meg, akkor pontszámaikról az utolsó forduló után értesülhetnek.

Mindenkinek sok sikert és további jó matekozást kívánunk!

Eger, 2011. december 19.

Petrásné Szűcs Eleonóra
Természettudományi szakmacsoport vezető