

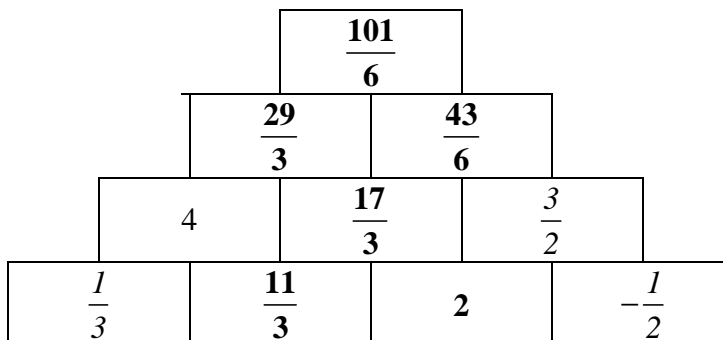


## Táncsics Kupa 2016

## Matematika

## 6. osztály

1. Az ábrán látható számpiramisban minden mezőbe az alatta lévő 2 szám összegét írtuk. Építsd fel a piramist!



Minden jó szám ..... 2pont

**Összesen:..... 12 pont**

2. Írd a pontozott helyekre a hiányzó mérőszámokat!

a) 10 kg 25 dkg = ..**10250**..... g ..... 2 pont

b) 3 m 8 dm 9 mm = ..**3809**..... mm ..... 2 pont

c) 0,2 óra = ....**12**..... perc ..... 1 pont

d) 260 000 cm<sup>2</sup> = ...**26**..... m<sup>2</sup>..... 1 pont

e) 3 liter 12 dl = .....**42**..... dl..... 1 pont

**Összesen:..... 7 pont**

3. Főzésekor a burgonya 80%-át tudjuk felhasználni a többi a hámozáskor keletkező hulladék. Hány kg burgonyát tudunk megfőzni 2,4 kg meghámozásával? Mennyi a hulladék?

2,4kg 100% ..... 1p

0,024kg 1%..... 1p

0,024·80 kg 80% ..... 1p

0,024·80 =1,92 kg ..... 1p

2,4-1,92=0,48kg ..... 1p

2,4kg burgonyából 1,92kg burgonya marad, a hulladék 0,48kg. .... 1p

**Összesen:..... 6 pont**

4. András háromnapos kerékpártúrán vett részt barátaival. Az első napon strandoltak is a Tisza-parton, mégis megtették a teljes út egyharmad részét. A második napon az első napon megtett útnál 12 km-rel többet kerékpároztak. Így elmondhatták, hogy a második nap végére már a teljes út 75%-át megtették.

a) A teljes út hányad részét tették meg a második napon?

b) Hány kilométer hosszú volt a teljes út?

c) Hány kilométer hosszú utat tettek meg a második napon?

a)

$$75\% = \frac{3}{4} \text{ rész} \quad 1 \text{ pont}$$

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{3} = \frac{9}{12} - \frac{4}{12} = \frac{5}{12} \quad 2 \text{ pont}$$

Az út 5/12 részét tették meg a második napon. 1 pont



b)

$$\frac{3}{4} \text{ rész} = \frac{2}{3} \text{ rész} + 12 \text{ km} \quad 1 \text{ pont}$$

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{3} = \frac{9}{12} - \frac{8}{12} = \frac{1}{12} \text{ rész } 12 \text{ km} \quad 2 \text{ pont}$$

$$\text{Akkor } 12 \cdot 12 = 144 \text{ km a teljes út.} \quad 1 \text{ pont}$$

c)  $144 \cdot \frac{1}{3} + 12 = 48 + 12 = 60 \quad 2 \text{ pont}$

**Összesen:----- 10 pont**

5. Az idei évszám a 2016.

a) Mennyi az idei évszámban a számjegyek szorzata?

b) Hány év múlva lesz legközelebb olyan év (az idei év után), hogy az évszámban a számjegyek összege megegyezik az idei évszám számjegyeinek összegével és a számjegyek szorzata megegyezik az idei évszám számjegyeinek szorzatával?

c) Hány évvel ezelőtt volt legutóbb olyan év (az idei év előtt), hogy az évszámban a számjegyek összege megegyezett az idei évszám számjegyeinek összegével vagy a számjegyek szorzata megegyezett az idei évszám számjegyeinek szorzatával?

a)  $2 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 6 = 0 \quad 1 \text{ pont}$

b)  $2 + 0 + 1 + 6 = 9$ , legközelebb  $2 + 0 + y = 9$  miatt  $y = 7$  kell,  $1 \text{ pont}$

és a legkisebb ilyen, ami nem 1-el kezdődik :  $y = 2 + 5 \quad 1 \text{ pont}$

A ker esett év : 2025  $1 \text{ pont}$

Ez kilenc év múlva lesz.  $1 \text{ pont}$

c) A "vagy" kötőszó miatt elegendő az egyik feltétel teljesülése.  $1 \text{ pont}$

A szorzat = 0 teljesült 2015 – ben is.  $1 \text{ pont}$

Tehát 1 éve volt ilyen.  $1 \text{ pont}$

**Összesen:----- 8 pont**

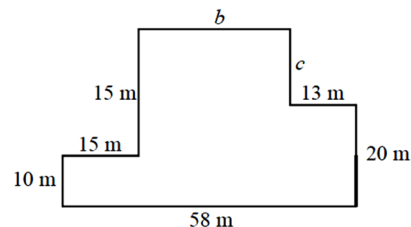
6. Egy múzeumi kiállító terem alaprajza látható az ábrán. Az ismeretlen hosszúságú oldalakat  $b$ -vel és  $c$ -vel jelöltük. Az ábrán a szomszédos oldalak merőlegesek egymásra.

a) Hány méter a  $b$  oldal hossza?

b) Hány méter a  $c$  oldal hossza?

c) Hány méter a kiállító terem alapjának kerülete?

d) Hány négyzetméter a kiállító terem alapterülete?



a)  $58 - (15 + 13) = 58 - 28 = 30$ , tehát 30m ----- 1 pont

b)  $(10 + 15) - 20 = 25 - 20 = 5$ , tehát 5m ----- 1 pont

c)  $58 + 20 + 13 + 5 + 30 + 15 + 15 + 10 = 166$ , tehát 166m a kerülete. ---- 2 pont

d)  $13 \cdot 20 + 30 \cdot 25 + 15 \cdot 10 = 260 + 750 + 150 = 1160$ , tehát  $1160 \text{ m}^2$  ----- 3 pont

**Összesen:----- 7 pont**

**Elérhető pontszám: ----- 50 pont**