

**TÁNCICS KUPA MATEMATIKA VERSENY 2016**  
**7. OSZTÁLY**

**MEGOLDÁSOK**

1. a)  $[(2+0)-(0+9)] \cdot [(2-0)+(0-9)] = [2-9] \cdot [2-9] = (-7) \cdot (-7) = 49$  **3 pont**

b)

<b>36 360 cm</b>	-	360 cm	=	3600 dm = 36 000 cm
500 dl	+	<b>49 550 dl</b>	=	5005 l = 50 050 dl

**4 pont**

2. A 2016 osztható a számjegyek összegével, vagyis  $2+1+6 = 9$ -cel. Akkor osztható egy szám 9-cel, ha a számjegyek összege osztható 9-cel. Tehát minden 9. év lesz ilyen. A következő a 2025, majd a 2034, stb. A 2322 és a 2016 különbsége 306 év. Ebből minden 9-ik osztható 9-cel, vagyis 34 ilyen évszám lesz. **8 pont**

3. **9 pont**

**Megoldás:** Ha a tanulók száma  $x$ , akkor

$x \cdot \frac{45}{100} + x \cdot \frac{80}{100} + x \cdot \frac{55}{100} + x \cdot \frac{10}{100} = 249$  .....5 pont

ebből

$0,36x + 0,055x = 249$  .....2 pont

azaz

$0,415x = 249$  .....1 pont

tehát

$x = 600$ . .....1 pont

4. A belső háromszög területe  $4 \cdot 2 \text{ cm}^2 = 8$ . Majd  $4 \cdot 8 = 32$  és végül  $32 \cdot 4 = 128 \text{ cm}^2$  lesz a legnagyobb háromszög területe. **6 pont**

5. A komplementer halmaz elemszáma 8 fő. Az unió elemszáma  $87 - 8 = 79$  fő, viszont a  $68 + 13 = 81$  fő lenne, tehát 2 elemet duplán számoltunk. Ez a két elem lesz a metszethalmazban, vagyis két ember evett kétfogásos ebédet. **5 pont**

6.

6	<b>0,75</b>	<b>4,5</b>
$2\frac{1}{4}$	<b>3,75</b>	<b>5,25</b>
3	<b>6,75</b>	$\frac{9}{6}$

**Összesen: 50 pont**

$5 \cdot 3 = 15$  pont