

## Trianon következményei

Az idei évben van a 100 éves évfordulója történelmünk egyik legszomorúbb eseményének a Trianoni békediktátum aláírásának. Erre az eseményre emlékeztet a következő feladat is, melyben egy, az 1920-as években kiadott matematika könyv ábrái szerepelnek.

Egy Csongrád környéki tanya padlásáról került elő az alábbi, közel száz esztendőes elemi iskolai példatár. Bár korához képest meglehetősen jó állapotban van, néhány helyen *restaurálásra* szorul.

1. Több feladat is a békediktátum következményeivel foglalkozik. Az egyik az erdőállományunkban bekövetkező változással kapcsolatos, de az ábrán lévő számsor nem olvasható pontosan, mert valamikor egy tintapaca került rá.

Jelöljétek satírozással, melyik lehet a részben olvashatatlan eredeti adat!



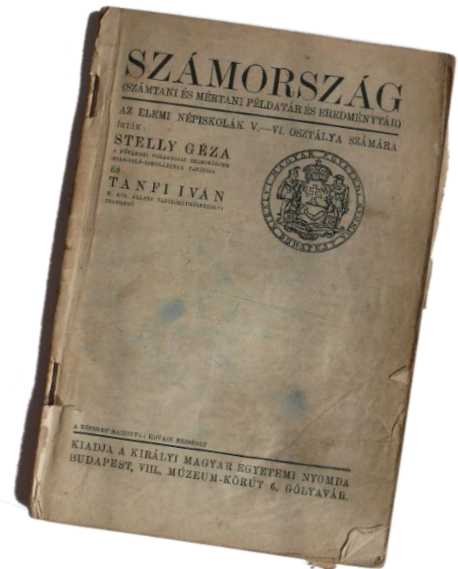
- A 134 000 HOLD
- B 834 000 HOLD
- C 1 834 000 HOLD
- D 2 334 000 HOLD

1. Helyes válasz: C

A „C” jelöléséért jár a 3 pont, egyébként nem (indoklás nem kell).

Mivel a felső ábrán 12 nagy és egy kisebb fa látható, ezért egy *normál méretű* fa 1000000 hold erdőterületet jelez. Az alsó ábrán tehát közel 2000000 hold területet jelez a két fa (egyik egy kicsit kisebb). Ezek alapján az egyetlen lehetséges érték az 1834000 hold.

3 p.



2. A területet az akkor leggyakrabban használatos mértékegységben, holdban adták meg. Mekkora volt a történelmi Magyarország erdővel borított területe km<sup>2</sup>-ben?

*Úgy dolgozzatok, hogy számításaitok nyomon követhetők legyenek!*

1 hold = 1600 négyszögöl,  
1 négyszögöl az 1 öl oldalú négyzet területe  
1 öl = 1,896483840 m

2. Helyes válasz: **72 750 km<sup>2</sup>**

Részpontszámok:

$$1 \text{ öl} = 1,896483840 \text{ m}$$

$$1 \text{ négyszögöl} = 1,896483840 \cdot 1,896483840 \text{ m}^2 = 3,5966509553811456 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ hold} = 1600 \text{ négyszögöl} = 1600 \cdot 3,5966509553811456 \text{ m}^2 = 5\,754,64152860983296 \text{ m}^2$$

$$12\,642\,000 \text{ hold} \approx 72\,750\,178\,204 \text{ m}^2 \approx \mathbf{72\,750 \text{ km}^2}$$

1p.

1p.

1p.

1p.

Ha korábban kerekít a válaszadó, pl.: 1 négyszögöl = 3,6 m<sup>2</sup>, akkor 72 818 km<sup>2</sup> adódik, ami szintén teljes pontszámot ér.

Akkor is elfogadható, ha a következő válaszhoz hasonlóan csak a számolást jelzi:

$$12\,642\,000 \cdot 1600 \cdot 1,89^2 : 1\,000\,000 \approx 72\,254$$

3. A szomorú esemény 100 éves évfordulójára egy emlékkiállítást rendeznek be az egyetem történelem tanszékén. Az egyik kiállítási tárgy a tankönyvben is szereplő, a szarvasmarha állományában bekövetkező változást szemlélteti. Rajz helyett most két szürkemarha-figura térfogatának arányában szeretnék ábrázolni a veszteséget.

Több figurát is készítettek, melyeknek az előlnézeti rajzait látjuk az alábbi ábrán. Válasszátok ki melyik szürkemarha-figurával jelöljék Csonka-Magyarország állatállományát!

Jelöljétek satírozással a betűjelét!



Nagy Magyarország állatállománya



A



B



C



D

Választásotokat matematikai érvekkel indokoljátok!

3. Helyes válasz: B

A „B” jelöléséért jár a 3 pont, egyébként nem (itt indoklás nem kell).

3 p.

Valamilyen adatot megmérve az ábrákon (állat magassága, szarv csúcsainak távolsága stb.) és az első állat méreteihez viszonyítva, a következő adatokat kapjuk:

Részpontok az indoklásért:

	A	B	C	D
hosszúsági arányok	0,9	<u>0,7</u>	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$
számított térfogati arányok	0,729	<u>0,343</u>	0,125	0,037...

1 p.

1 p.

2 p.

Mivel az adatok aránya:  $\frac{2157000}{6184000} = 0,3488 \dots$  így a B a helyes válasz.

4. A Trianoni békediktátum következményeként a Magyar Királyságból elválasztott területek térképvázlatai láthatóak a mellékleten. A térképvázlatok méretarányai Csonka-Magyarország térképvázlatához mérten:  $\frac{1}{2}$   $\frac{3}{4}$  2 5 10 66

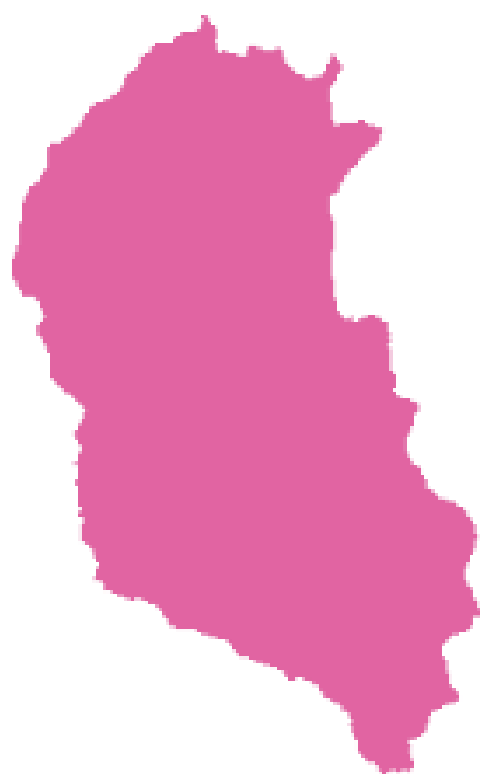
Töltsétek ki az alábbi táblázatot!

Csak a teljesen helyes sorokért, azaz mindkét adat helyes megadásáért jár 1-1 pont, összesen 6 pont a 6 sor.

<i>Utódállam</i>	<i>Térképvázlat betűjele</i>	<i>Térkép méretaránya</i>
<b>Románia</b>		
		<b>10</b>
<b>Szerb-Horváth-Szlovén Királyság</b>		
<b>Csehszlovák Köztársaság</b>		
	<b>D</b>	
<b>független, majd Olaszország</b>		

4. Csak a teljesen helyes sorokért jár, azaz 6 sor x 1 pont = 6 pont.

<i>Utódállam</i>	<i>Térképvázlat betűjele</i>	<i>Térkép méretaránya</i>
<b>Románia</b>	<b>F</b>	$\frac{1}{2}$
<b>Lengyelország</b>	<b>A</b>	<b>10</b>
<b>Szerb-Horváth-Szlovén Királyság</b>	<b>E</b>	<b>2</b>
<b>Csehszlovák Köztársaság</b>	<b>C</b>	$\frac{3}{4}$
<b>Ausztria</b>	<b>D</b>	<b>5</b>
<b>független, majd Olaszország</b>	<b>B</b>	<b>66</b>





A



B



C

