

# MATEMATIKA FELADATLAP

a 8. évfolyamosok számára

2015. január 22. 15:00 óra

NÉV: \_\_\_\_\_

SZÜLETÉSI ÉV:  HÓ:  NAP:

**Tollal dolgozz! Zsebszámológépet nem használhatsz.**

**A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatod meg.**

**Minden próbálkozást, mellékszámítást a feladatlapon végezz!**

**Mellékszámításokra az utolsó oldalt is használhatod.**

**A megoldásra összesen 45 perced van.**

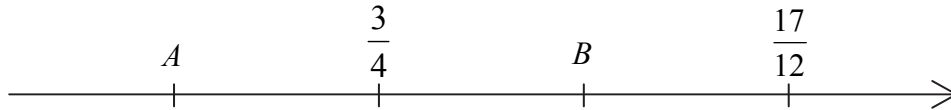
**Csak azokban a feladatokban kell indokolnod a megoldásokat, ahol azt külön kérjük. Indoklásaidat részletesen írd le annak érdekében, hogy azokat megfelelően tudjuk értékelni.**

*Jó munkát kívánunk!*



a	
b	
c	
d	
e	

1. Az  $A$  szám, a  $\frac{3}{4}$ , a  $B$  szám és a  $\frac{17}{12}$  az ábrán látható módon helyezkednek el a számegegyenesen. Tudjuk, hogy a  $\frac{3}{4}$  felezi az  $AB$  szakaszt, valamint a  $B$  felezi a  $\frac{3}{4}$  és  $\frac{17}{12}$  végpontú szakaszt.



a–c) Melyik számot jelöli a  $B$ ? Írd le a számolás menetét is!

$$B = \dots\dots\dots$$

d–e) Melyik számot jelöli az  $A$ ? Írd le a számolás menetét is!

$$A = \dots\dots\dots$$

a	
b	
c	
d	

2. Tedd igazzá az alábbi egyenlőségeket a hiányzó adatok beírásával!

a)  $27 \text{ dm}^2 + \dots\dots\dots \text{ cm}^2 = 2812 \text{ cm}^2$

b–c)  $15 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ dkg} - 12 \text{ dkg} = \dots\dots\dots \text{ g}$

d)  $3 \text{ perc} + 11 \text{ másodperc} = \dots\dots\dots \text{ másodperc}$

3. Balázsnak pénteken öt órája van: matematika (M), fizika (F), testnevelés (T), kémia (K) és angol (A). Tudjuk, hogy a matematikaórát közvetlenül követi az angolóra, és a nap utolsó órája a testnevelés.

Írd le a feltételeknek megfelelően Balázs pénteki órarendjének minden változatát! Egy lehetséges órarendet előre beírtunk a megoldások táblázatába.

**Megoldásaidat a vastag vonallal körülvelt mező táblázataiba kell beleírnod, mivel csak ezeket értékeljük. A többi táblázatban próbálkozhatsz, de azokat NEM értékeljük.**

Lehet, hogy a bekeretezett részben több táblázat van, mint ahány megoldás lehetséges.

Vigyázz! Ha a megoldásaid között hibásan kitöltött táblázat is szerepel, akkor pontot vonunk le.

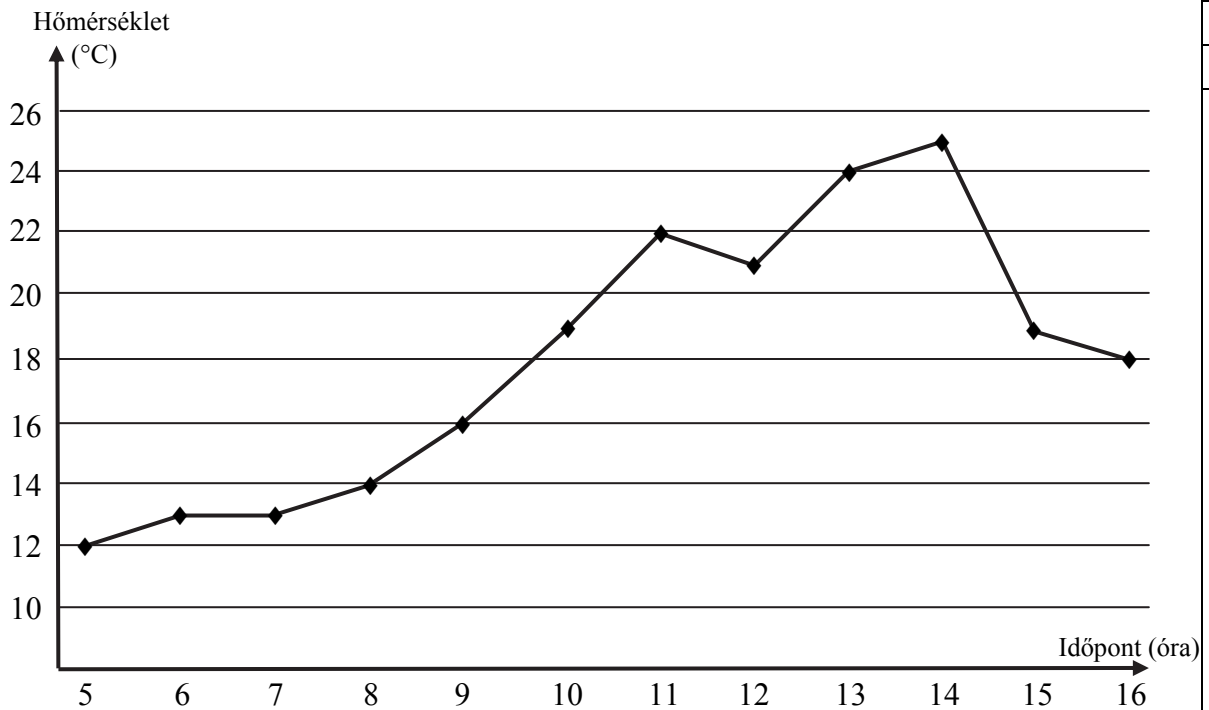
**Megoldásaim:**

1. óra <b>M</b>	1. óra	1. óra	1. óra	1. óra	1. óra	1. óra
2. óra <b>A</b>	2. óra	2. óra	2. óra	2. óra	2. óra	2. óra
3. óra <b>F</b>	3. óra	3. óra	3. óra	3. óra	3. óra	3. óra
4. óra <b>K</b>	4. óra	4. óra	4. óra	4. óra	4. óra	4. óra
5. óra <b>T</b>	5. óra	5. óra	5. óra	5. óra	5. óra	5. óra

1. óra	1. óra	1. óra	1. óra	1. óra	1. óra	1. óra
2. óra	2. óra	2. óra	2. óra	2. óra	2. óra	2. óra
3. óra	3. óra	3. óra	3. óra	3. óra	3. óra	3. óra
4. óra	4. óra	4. óra	4. óra	4. óra	4. óra	4. óra
5. óra	5. óra	5. óra	5. óra	5. óra	5. óra	5. óra

a	
b	
c	
d	
e	

4. Ábel egy napon 5 órától 16 óráig minden egész órákor feljegyezte a kinti hőmérsékletet. Az egész Celsius-fokokban mért eredményeket az alábbi grafikonon ábrázolta:

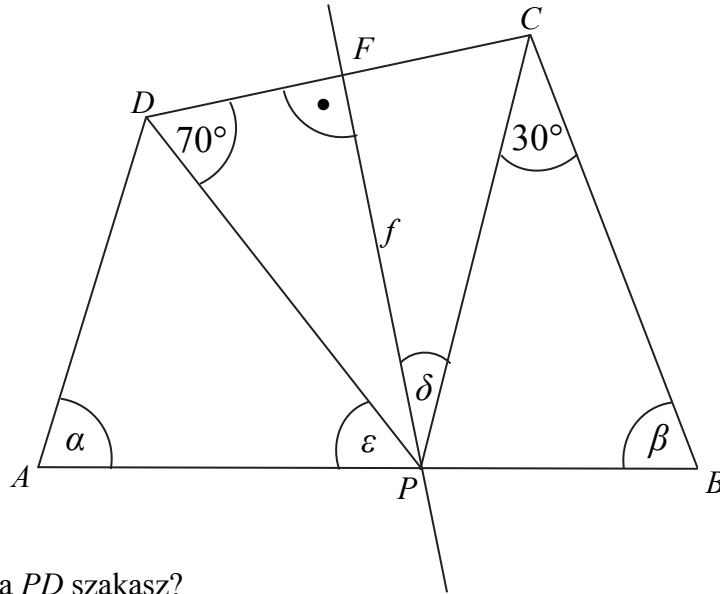


- a) Hány °C volt a legmagasabb mért hőmérséklet ezen a napon?
- b) Melyik két egymást követő mérés között nem volt eltérés?  
A(z) ..... órai és a(z) ..... órai mérés között.
- c) Hány °C volt a legnagyobb eltérés két egymást követő mérés között?
- d–e) Mennyi a **délután** mért adatok átlaga? Írd le a számolás menetét is!

a	
b	
c	
d	
e	

5. Az ábrán vázolt  $ABCD$  négyszögben a  $CB$  oldal 6 cm hosszú. Az  $f$  egyenes a  $DC$  oldal felezőmerőlegese, amely az  $AB$  oldalt a  $P$  pontban metszi. A  $P$  pont úgy helyezkedik el, hogy  $AP = AD$  és  $CP = CB$ . Az ábrán két szög nagyságát megadtuk.

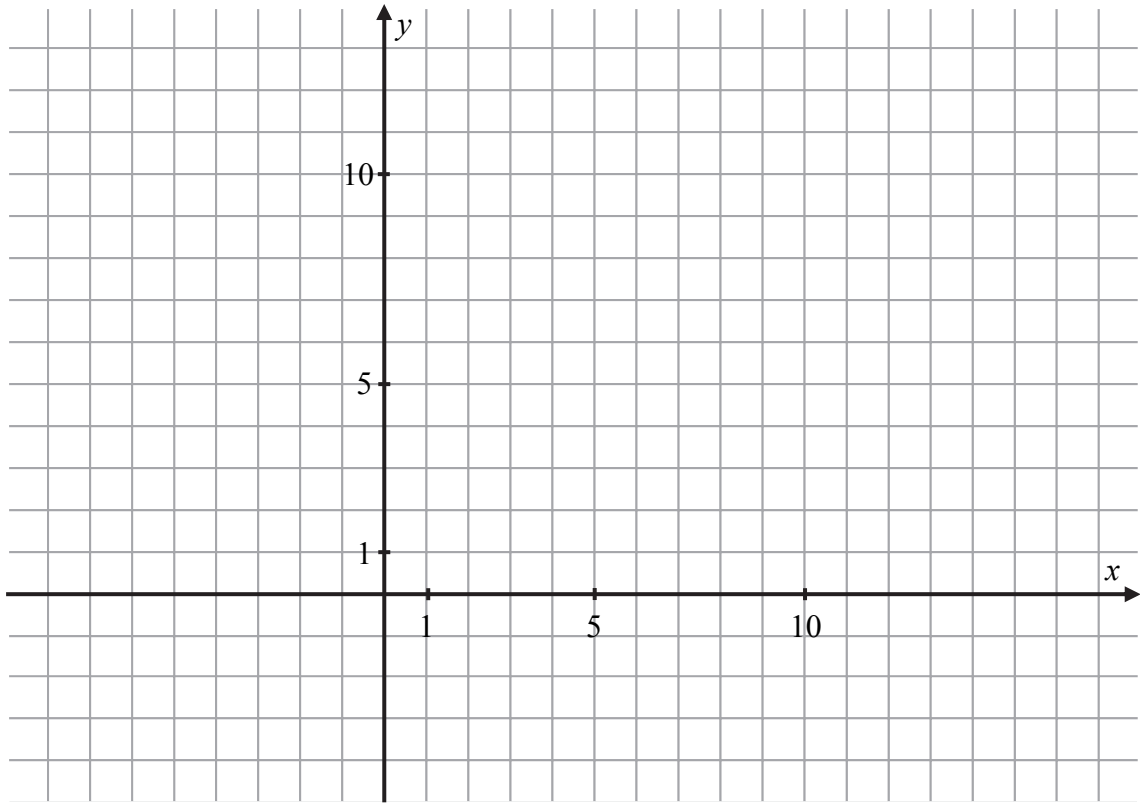
(Az ábra csak tájékoztató jellegű vázlat, nem pontos méretű.)



- Hány cm hosszú a  $PD$  szakasz?
- Mekkora a  $\beta$  szög nagysága?
- Mekkora a  $\delta$  szög nagysága?
- Mekkora az  $\varepsilon$  szög nagysága?
- Mekkora az  $\alpha$  szög nagysága?

a	
b	
c	
d	
e	

6. Az  $ABCD$  deltoid szimmetriatengelyére illeszkedő két csúcsa:  $A(3; 11)$  és  $C(12; 2)$ .  
A harmadik csúcsa  $B(3; 5)$ .



- a–c) Rajzold be a fenti koordináta-rendszerbe a deltoid minden csúcsát, majd határozd meg a  $D$  csúcs koordinátáit!

$D(\dots\dots\dots; \dots\dots\dots)$

- d–e) Hány területegység az  $ABCD$  deltoid területe?  
(Egy területegység az egységnyi oldalhosszúságú négyzet területe.)  
Válaszodat számítással vagy rajzzal indokold!

7. Az alábbi táblázatban állításokat olvashatsz.

Adj a betűknek egy-egy olyan konkrét számértéket az a), b) és c) részben, amelyekre az állítások igazak! Határozd meg azt a síkidomot, mellyel a d) állítás igazzá tehető!

Írd a válaszokat a táblázatba!

a)	Az $x$ olyan $\frac{1}{2}$ -nél kisebb pozitív közösleges tört, amelynek a számlálója 10-nél nagyobb.	$x =$
b)	Az $n$ egész szám kisebb, mint a reciproka.	$n =$
c)	Egy paralelogramma hegyesszöge $\beta$ , a tompaszöge pedig $115^\circ$ -os.	$\beta =$ $^\circ$
d)	Az $s$ síkidomnak pontosan három tükrötengelye van.	Az $s$ síkidom egy .....

a	
b	
c	
d	

8. Egy szám felének és harmadának az összege 49-cel nagyobb, mint a szám negyede.

a) Melyik ez a szám?

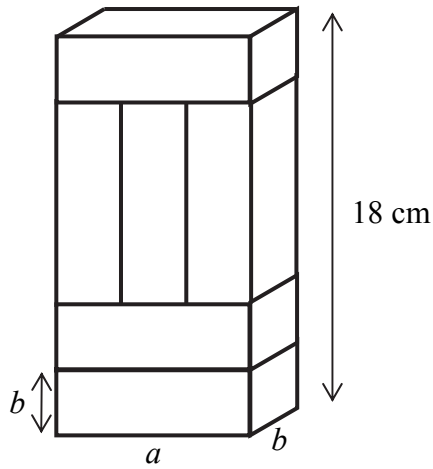
Válaszodat számítással indokold!

a	
---	--



a	
b	

9. Hat darab egybevágó négyzetes hasáb összeragasztásával az ábrán látható téglatestet kaptuk. A téglatest leghosszabb éle 18 cm.



- a) Hány cm hosszúak a négyzetes hasábok élei ( $a$  és  $b$ )?  
Írd le a számolás menetét is!

$a = \dots\dots\dots$

$b = \dots\dots\dots$

- b) Hány  $\text{cm}^3$  az összeragasztott téglatest térfogata?  
Írd le a számolás menetét is!

10. Két autó egyszerre indul  $A$  városból  $B$  városba, illetve  $B$  városból  $A$  városba egymással szemben. Mindkét autó sebessége egyenletes. Negyed órával azután, hogy elhaladtak egymás mellett, már 44 km volt az egymástól mért távolságuk. Ekkorra az  $A$ -ból indult autó már megtette az  $A$  és  $B$  közötti távolság 60%-át, a  $B$ -ből induló autó pedig már megtette az  $A$  és  $B$  közötti távolság 72%-át.

a) Számítsd ki az autók sebességét! Írd le a számolás menetét!

Az  $A$ -ból induló autó sebessége: ..... (km/h)

A  $B$ -ből induló autó sebessége: ..... (km/h)

a

