

# MATEMATIKA FELADATLAP

a 8. évfolyamosok számára

2015. január 17. 11:00 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!*



1.	<p>Egy iskola nyolcadikos évfolyamának 40 tanulója van. Az évfolyam tanulóinak 30%-a kék szemű és <math>\frac{2}{5}</math> része szőke hajú. Tudjuk, hogy a kék szemű tanulók háromnegyede szőke. Az évfolyamon két diák vörös hajú.</p> <p>a) Hány kék szemű tanulója van az évfolyamnak?</p> <p>b) Hány szőke hajú diák van az évfolyamon?</p> <p>c) Hány szőke hajú és kék szemű diák tanul az évfolyamon?</p> <p>d) Hány diák van az évfolyamon, aki se nem szőke, se nem vörös hajú?</p>	a	
		b	
		c	
		d	
2.	<p>Tedd igazzá az alábbi egyenlőségeket a hiányzó adatok beírásával!</p> <p>a) <math>36 \text{ dm} + \dots \text{ m} = 7 \text{ m}</math></p> <p>b) <math>\dots \text{ dl} - 54 \text{ l} = 15 \text{ dl}</math></p> <p>c–d) <math>3 \text{ nap} + 11 \text{ óra} = \dots \text{ óra} = \dots \text{ perc}</math></p>	a	
		b	
		c	
		d	

a

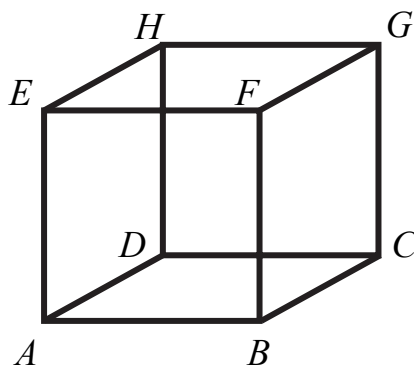
3. Az alábbi ábra egy kocka drótból készült élhálózatát mutatja. Egy hangya az  $A$  csúcsból a lehető legrövidebb úton szeretne eljutni a  $G$  csúcsba úgy, hogy csak a drótból készült éleken haladhat.

Írd le a hangya összes lehetséges útvonalát, amelyek a fenti feltételeknek megfelelnek! Az útvonalakat azokkal a csúcsokkal add meg, amelyeken áthaladt! Egy lehetséges sorrendet előre beírtunk a megoldások táblázatába.

**Megoldásaidat a vastag vonallal körülvett mező táblázataiba kell beleírnod, mivel csak ezeket értékeljük. A többi táblázatban próbálkozhatasz, 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:**

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>G</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

4. Három különböző korosztályból összesen 400 embert kérdeztek meg, hogy a labdarúgás, vízilabda és kézilabda sportágak közül melyiket szeretik legjobban. Mindannyian válaszoltak. A felmérés néhány eredménye az alábbi táblázatban található.

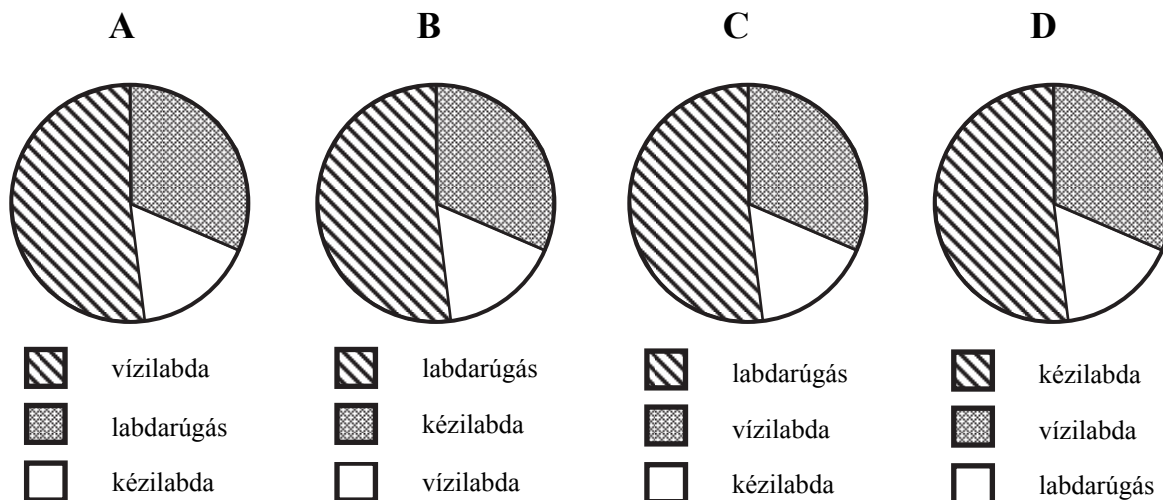
a	
b	
c	
d	

	15 évesnél fiatalabbak	15–30 évesek	30 évesnél idősebbek	Összesen
Labdarúgás	62	28		160
Vízilabda	36	63	31	130
Kézilabda	22	37		

a) Töltsd ki a táblázat hiányzó mezőit!

b–c) A **15 évesnél fiatalabb** megkérdezettek hány százaléka válaszolta azt, hogy a vízilabdát szereti legjobban? Írd le a számolás menetét!

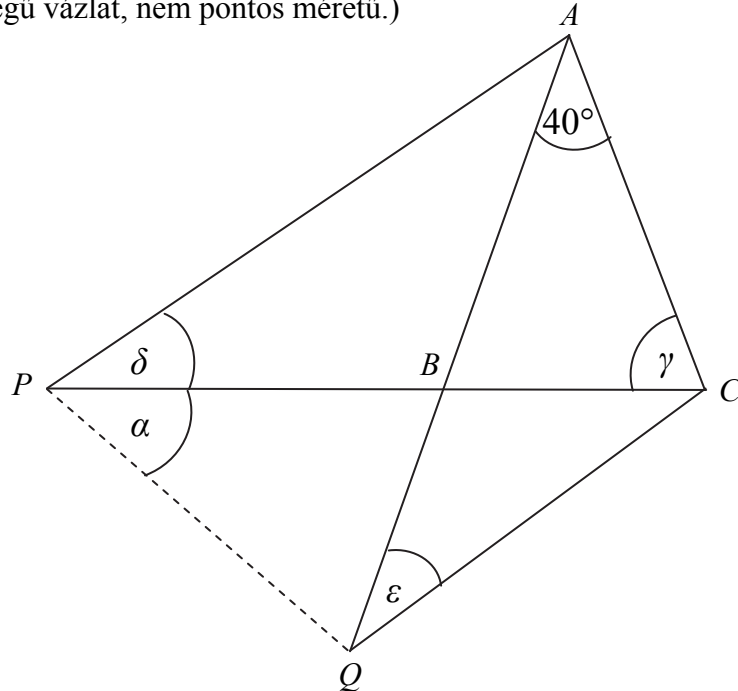
d) Karikázd be annak a kördiagramnak a betűjelét, amelyen a **15 évesnél fiatalabb** megkérdezettek válaszainak az eloszlását ábrázoltuk!



a	
b	
c	
d	

5. Az ábrán vázolt  $ABC$  egyenlő szárú háromszögnek  $40^\circ$ -os a szárszöge. Az  $AB$  oldalegyenesen úgy adtuk meg a  $Q$  pontot az ábrán látható módon, hogy  $BQ = BC$ . A  $CB$  oldalegyenesen a  $P$  pont úgy helyezkedik el, hogy  $BP = BA$ .

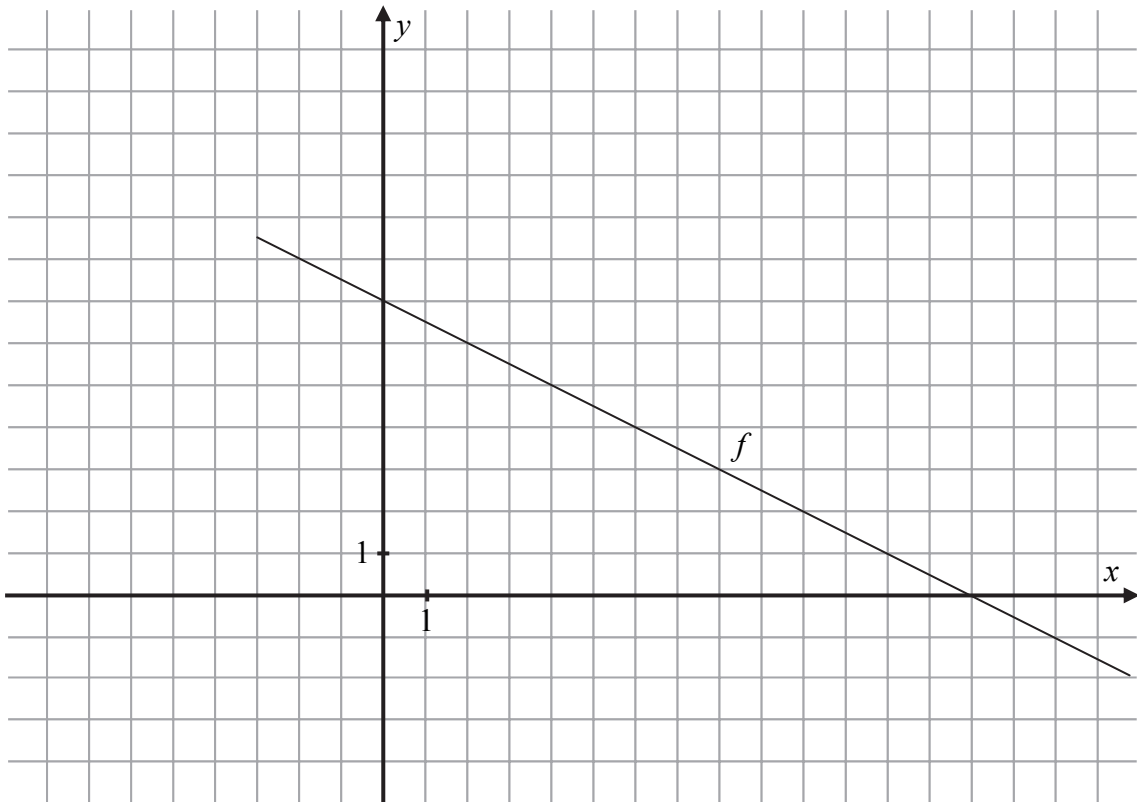
(Az ábra csak tájékoztató jellegű vázlat, nem pontos méretű.)



- Mekkora a  $\gamma$  szög nagysága?
- Mekkora az  $\varepsilon$  szög nagysága?
- Mekkora a  $\delta$  szög nagysága?
- Mekkora az  $\alpha$  szög nagysága?

a	
b	

6. Az alábbi ábrán egy  $f$ -fel jelölt egyenesnek csak egy szakaszát ábrázoltuk.



- a) A  $P$  és az  $R$  pont az  $f$  egyenesen helyezkedik el.

Határozd meg ennek a két pontnak a hiányzó koordinátáit!

$$P(4; \dots)$$

$$R(\dots; 2,5)$$

- b) Döntsd el, hogy az  $f$  egyenes alatt, fölött, vagy az  $f$  egyenesen helyezkednek-e el az alábbi pontok! Írj X-et a táblázat megfelelő mezőibe!

	alatta	fölött	rajta
$K(-8; 11)$			
$L\left(\frac{5}{2}; 5\right)$			
$M(22; -1)$			

7. Az alábbi táblázatban állításokat olvashatsz.

Adj a betűknek egy-egy konkrét számértéket, amelyekre az állítások igazak!

Írd ezeket a számértékeket a táblázatba!

a)	Az $m$ és az $n$ egész számok összege és szorzata is páros.	$m =$ $n =$
b)	A $p$ és a $q$ prímszámok összege páratlan.	$p =$ $q =$
c)	Egy derékszögű háromszög egyik hegyesszöge $\alpha$ , a másik hegyesszöge $68^\circ$ -os.	$\alpha =$ $^\circ$
d)	Egy négyzetnek $t$ darab szimmetriatengelye van.	$t =$

a	
b	
c	
d	

8. Karcsi szombaton a barátaival kerékpározott. Amikor megtették a tervezett út 40%-át, megálltak ebédelni. Ebéd után megtették a teljes napra tervezett út  $\frac{3}{7}$  részét, és egy forráshoz értek, ahonnan már csak 6 km-t kellett kerékpározniuk, hogy a tervezett út végére érjenek.

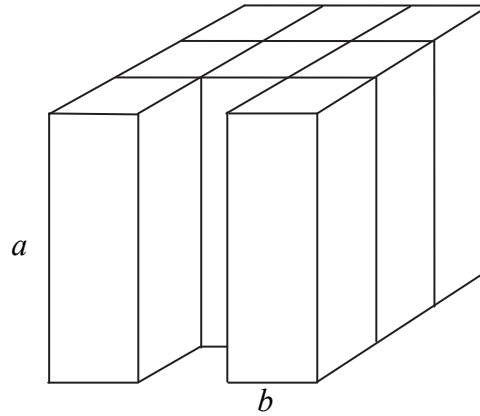
a) Hány km-t kerékpároztak Karcsiék összesen? Írd le a számolás menetét!

a	
---	--



9. Kilenc darab olyan egybevágó négyzetes hasábunk van, amelyekből egy nagy kockát ragaszthatnánk össze. Az alábbi ábrán az látható, amikor már csak az utolsó hasáb hiányzik a kockából.

Az ábrán látható test térfogata  $192 \text{ cm}^3$ .



- a) Hány cm hosszúak a négyzetes hasáb élei ( $a$  és  $b$ )?

Írd le a megoldás menetét és a számításaidat is!

$$a = \dots\dots\dots$$

$$b = \dots\dots\dots$$

10. Két pozitív egész szám aránya  $3 : 7$ . Ha a nagyobb számból elveszünk 200-at, akkor a kisebb eredeti szám és a kivonás után kapott szám aránya  $7 : 3$ .

a) Melyik az eredeti két pozitív egész szám?

Írd le a számolás menetét!

Egyik szám: .....

Másik szám: .....

a

