

Rețeaua Educațională Deschisă (R.E.D.)

Denumirea resursei educaționale propuse: Teste de evaluare a cunoștințelor pe unități de învățare la disciplina matematică – clasa a VI-a în limba maghiară

Temă / scurtă descriere: Această resursă educațională deschisă este propusă pentru cadrele didactice care predau la ciclul gimnazial la elevii claselor a VI-a la secția maghiară. Conține teste pentru fiecare unitate de învățare propusă prin domeniile de conținut din programa școlară. Având în vedere că programa școlară de matematică delimitează, pentru fiecare clasă a învățământului gimnazial, un nivel de pregătire matematică necesar elevilor pentru continuarea studiilor disciplinare și, pe baza acestuia, trasarea posibilităților de avansare în învățare, testele sunt concepute astfel, încât atât cadrele didactice, cât și elevii să știe la ce nivel au avansat. Spre finalul clasei a VI-a, așteptările sunt ca elevul să poată deja dezvolta raționamente deductive simple, utilizând, dacă este cazul, contraexemple. Acest material oferă pașii către dezvoltarea unei gândiri structurate, sau raționamentele mai ample, orientate spre formarea unor competențe de transfer al matematicii în practică și al cotidianului în modele matematice.

Disciplina: matematică

Unitatea de învățământ: Liceul Teologic Romano – Catolic „Szent László” Oradea

Nivel de învățământ: gimnazial

Numele și prenumele autorului: Nagy Enikő,

**Teste de evaluare a cunoștințelor pe unități de învățare la disciplina matematică
clasa a VI-a în limba maghiară**

Competențe specifice conform programei școlare aprobată prin OMEN nr. 3393/28.02.2017

- 1.1. Identificarea unor noțiuni specifice mulțimilor și relației de divizibilitate în $\mathbb{N}$
- 1.2. Identificarea rapoartelor, proporțiilor și a mărimilor direct sau invers proporționale
- 1.3. Identificarea caracteristicilor numerelor întregi în contexte variate
- 1.4. Recunoașterea fracțiilor echivalente, a fracțiilor ireductibile și a formelor de scriere a unui număr rațional
- 1.5. Recunoașterea unor figuri geometrice plane (drepte, unghiuri, cercuri, arce de cerc) în configurații date
- 1.6. Recunoașterea unor elemente de geometrie plană asociate noțiunii de triunghi
- 2.1. Evidențierea în exemple a relațiilor de apartenență, de incluziune, de egalitate și a criteriilor de divizibilitate cu 2, 5, $10n$, 3 și 9 în $\mathbb{N}$
- 2.2. Prelucrarea cantitativă a unor date utilizând rapoarte și proporții pentru organizarea de date
- 2.3. Utilizarea operațiilor cu numere întregi pentru rezolvarea ecuațiilor și inecuațiilor
- 2.4. Aplicarea regulilor de calcul cu numere raționale pentru rezolvarea ecuațiilor de tipul: $x \square a \square b$,
- 2.5. Recunoașterea coliniarității unor puncte, a faptului că două unghiuri sunt opuse la vârf, adiacente, complementare sau suplementare și a paralelismului sau perpendicularității a două drepte
- 2.6. Calcularea unor lungimi de segmente, măsuri de unghiuri în contextul geometriei triunghiului
- 3.1. Utilizarea unor modalități adecvate de reprezentare a mulțimilor și de determinare a c.m.m.d.c. și a c.m.m.m.c.
- 3.2. Aplicarea unor metode specifice de rezolvare a problemelor în care intervin rapoarte, proporții și mărimi direct/invers proporționale
- 3.3. Aplicarea regulilor de calcul și folosirea parantezelor în efectuarea operațiilor cu numere întregi
- 3.4. Utilizarea proprietăților operațiilor pentru compararea și efectuarea calculelor cu numere raționale
- 3.5. Utilizarea unor proprietăți referitoare la distanțe, drepte, unghiuri, cerc pentru realizarea unor construcții geometrice
- 3.6. Utilizarea criteriilor de congruență și a proprietăților unor triunghiuri particulare pentru determinarea caracteristicilor unei configurații geometrice
- 4.1. Exprimarea în limbaj matematic a unor situații concrete care se pot descrie utilizând mulțimile și divizibilitatea în $\mathbb{N}$
- 4.2. Exprimarea în limbaj matematic a relațiilor și a mărimilor care apar în probleme cu rapoarte, proporții și mărimi direct sau invers proporționale
- 4.3. Redactarea etapelor de rezolvare a ecuațiilor și a inecuațiilor studiate în mulțimea numerelor întregi
- 4.4. Redactarea etapelor de rezolvare a unor probleme, folosind operații în mulțimea numerelor raționale
- 4.5. Exprimarea, prin reprezentări geometrice sau în limbaj specific matematic, a noțiunilor legate de dreaptă, unghi și cerc
- 4.6. Exprimarea în limbaj geometric simbolic și figurativ a caracteristicilor triunghiurilor și ale liniilor importante în triunghi
- 5.1. Analizarea unor situații date în contextul mulțimilor și al divizibilității în $\mathbb{N}$
- 5.2. Analizarea unor situații practice cu ajutorul rapoartelor, proporțiilor și a colecțiilor de date
- 5.3. Interpretarea unor date din probleme care se rezolvă utilizând numerele întregi
- 5.4. Determinarea unor metode eficiente în efectuarea calculelor cu numere raționale

5.5. Analizarea seturilor de date numerice sau a reprezentărilor geometrice în vederea optimizării calculelor cu lungimi de segmente, distanțe, măsuri de unghiuri și de arce de cerc

5.6. Analizarea unor construcții geometrice în vederea evidențierii unor proprietăți ale triunghiurilor

6.1. Transpunerea, în limbaj matematic, a unor situații date utilizând mulțimi, operații cu mulțimi și divizibilitatea în $\mathbb{N}$

6.2. Modelarea matematică a unei situații date în care intervin rapoarte, proporții și mărimi direct sau invers proporționale

6.3. Transpunerea, în limbaj algebric, a unei situații date, rezolvarea ecuației sau inecuației obținute și interpretarea rezultatului

6.4. Interpretarea matematică a unor probleme practice prin utilizarea operațiilor cu numere raționale

6.5. Interpretarea informațiilor conținute în reprezentări geometrice pentru determinarea unor lungimi de segmente, distanțe și a unor măsuri de unghiuri/arce de cerc

6.6. Transpunerea, în limbaj specific, a unei situații date legate de geometria triunghiului, rezolvarea problemei obținute și interpretarea rezultatului

Dátum:

Név:

Osztály:

Felmérő – Halmazok

1. **Egészítsd ki** a következő mondatokat!

1,5 p

Egy halmazt megadhatunk:

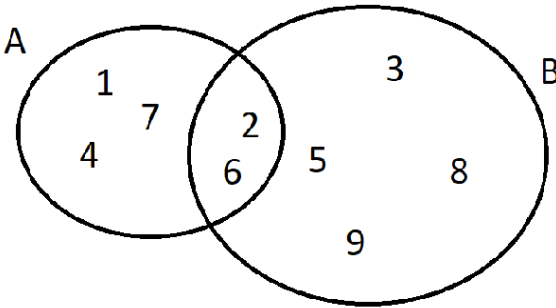
.....

.....

.....

2. Az ábra alapján **írd fel** a halmazokat!

2,5 p

	$A =$ $B =$ $A \cup B =$ $A \cap B =$ $A / B =$
--	---

3. **Írd le** általánosan a következő halmazokkal végzett műveleteket!

3 p

Egyesítés

Metszet

Különbség

4. Határozd meg az A és B halmazokat ha tudod, hogy egyidőben teljesülnek a feltételek: **2 p**

$$A \cup B = \{0;1;2;3;4;5;6.\}$$

$$A \cap B = \{2;6.\}$$

$$A / B = \{1;3;5.\}$$

A=.....

B=.....

Hivatalból **1 p**

Barem de notare

Felmérő – Halmazok

1. Minden helyes megadási mód: 0,5 pont

$3 \cdot 0,5p = 1,5 p$

TOTAL: 1,5 pont

2. Minden helyesen leolvasott halmaz: 0,5 pont

$2 \cdot 0,5p = 1 p$

Minden helyesen elvégzett művelet: 0,5 pont

$3 \cdot 0,5p = 1,5 p$

TOTAL: 2,5 pont

3. Minden helyesen megadott művelet általánosan: 1 pont

$3 \cdot 1p = 3 p$

TOTAL: 1 pont

4. Minden helyesen megadott halmaz: 1 pont

$2 \cdot 1p$

TOTAL: 1 pont

HIVATALBÓL: 1 pont

Dátum:

Név:

Osztály:

Felmérő – Legnagyobb közös osztó és legkisebb közös többszörös

1. Írd fel a következő számok osztóinak halmazát! **1,8 p**
 $O_{25} =$
 $O_{32} =$
 $O_{100} =$
2. Írd fel a következő számok 5 – 5 többszörösét! **1,5p**
 $T_6 =$
 $T_{25} =$
 $T_{40} =$
3. Mit jelent, hogy két szám relatív prim? **0,7 p**
4. Számítsd ki a következő számok LN.K.O. – ját! **2 p**
a) $(5;15) =$
b) $(48;60;120) =$
5. Számítsd ki a következő számok LK.K.T. – ját! **2 p**
a) $[5;15] =$
b) $[240;280;350] =$
6. Egy szerkezetben két fogaskerék kapcsolódik egymáshoz. Az egyiknek 36 foga a másiknak 60 foga van. Induláskor megjelöljük a találkozási pontot. Hányat fordul a kisebbik és hányat fordul a nagyobbik, amíg újra találkoznak? **1 p**

Hivatalból **1 p**

Barem de notare

Felmérő – Legnagyobb közös osztó és legkisebb közös többszörös

- | | |
|---|-----------------|
| 1. Minden helyesen felírt osztó: 0,1 pont | 18*0,1p = 1,8 p |
| TOTAL: 1,8 pont | |
| 2. Minden helyesen felírt többszörös: 0,1 pont | 15*0,1p = 1,5 p |
| TOTAL: 1,5 pont | |
| 3. Helyes meghatározás: csak eggyel és önmagával osztható | 2*0,35p = 0,7 p |
| TOTAL: 0,7 pont | |
| 4. a) Minden helyes felbontás: 0,2 p | 2*0,2p = 0,4 p |
| Minden helyes felírása a a számnak primtényezők szorzatára: 0,1 p | 2*0,1p = 0,2 p |
| Helyes felírása az ln.k.o-nak: 0,2 p | 1*0,2p = 0,2 p |
| Helyesen végeredmény: 0,2 pont | 1*0,2 p = 0,2 p |
| b) Minden helyes felbontás: 0,1 p | 3*0,1p = 0,3 p |
| Minden helyes felírása a a számnak primtényezők szorzatára: 0,1 p | 3*0,1p = 0,3 p |
| Helyes felírása az ln.k.o-nak: 0,2 p | 1*0,2p = 0,2 p |
| Helyesen végeredmény: 0,2 pont | 1*0,2 p = 0,2 p |
| TOTAL: 2 pont | |
| 5. a) Minden helyes felbontás: 0,2 p | 2*0,2p = 0,4 p |
| Minden helyes felírása a a számnak primtényezők szorzatára: 0,1 p | 2*0,1p = 0,2 p |
| Helyes felírása az lk.k.t-nak: 0,2 p | 1*0,2p = 0,2 p |
| Helyesen végeredmény: 0,2 pont | 1*0,2 p = 0,2 p |
| b) Minden helyes felbontás: 0,1 p | 3*0,1p = 0,3 p |
| Minden helyes felírása a a számnak primtényezők szorzatára: 0,1 p | 3*0,1p = 0,3 p |
| Helyes felírása az lk.k.t-nak: 0,2 p | 1*0,2p = 0,2 p |
| Helyesen végeredmény: 0,2 pont | 1*0,2 p = 0,2 p |
| TOTAL: 2 pont | |
| 6. Minden helyes felbontás: 0,1 pont | 2*0,1p = 0,2 p |
| lk.k.t kiszámolása: 0,2 pont | 1*0,2p = 0,2 p |
| a két kerék fordulatainak száma: 0,3 pont | 2*0,3p = 0,6 p |
| TOTAL: 1 pont | |

HIVATALBÓL: 1 pont

Dátum:

Név:

Osztály:

Felmérő – Arányok

1. **Írd fel** az $a=48$ és $b=24$ szám arányát és **számítsd ki** az arány értékét! **1 p**

arány felírása: arány értéke:

2. **Képezz** az alábbi számokból aránypárt! **1 p**

3;5;12;20

4;8;9;18

3. **Számítsd ki** az aránypár ismeretlen tagját! **1 p**

$$\frac{7}{9} = \frac{x}{36}$$

$$\frac{x}{20} = \frac{2}{5}$$

4. Adott a $\frac{4}{8} = \frac{15}{30}$ aránypár! **Alkoss** két azonos tagú származtatott aránypárt és két megváltozott tagú származtatott aránypárt! **1 p**

azonos tagú származtatott aránypár:

megváltozott tagú származtatott aránypár:

5. Ha $\frac{a}{b} = \frac{3}{5}$, és $a+b=40$ akkor **határozd meg a** két számot! **1p**

6. Az x és y szám fordítottan arányos 2-vel és 3-mal. **Számítsd ki**, mennyi az x és y szám, ha $x-y=10$! **1 p**

7. 300 kg búzából 225 kg liszt lesz. **Számítsd ki** hány kg búzából lesz 382,5 kg liszt! **1 p**

8. A szükséges alkatrészeket 8 munkás 10 óra alatt tudja elkészíteni. **Számítsd ki** mennyi idő szükséges a munkához, ha 5 munkás dolgozik! **1 p**

9. Egy dobozban 6 piros, 4 kék és 9 sárga golyó található. Mi a valószínűsége annak, hogy a kihúzott golyó piros lesz? **0,5 p**

10. Az alábbi táblázatban egy heti hőmérsékletingadozás van feltüntetve:

Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek	Szombat	Vasárnap
12°C	13°C	9°C	12°C	13°C	8°C	10°C

A hét átlaghőmérséklete egyenlő **0,5 p**

Hivatalból **1 p**

Barem de notare

Felmérő – Arányok

1. Arány helyes felírása 0,5 pont

Arány értékének kiszámítása 0,5 pont

TOTAL: 1 pont

2. Minden helyesen felírt aránypár: 0,5 pont

$2 \cdot 0,5p = 1 p$

TOTAL: 1 pont

3. Minden helyesen kiszámolt ismeretlen: 0,5 pont

$2 \cdot 0,5p = 1 p$

TOTAL: 1 pont

4. Minden helyesen megadott azonos tagú származtatott aránypár: 0,25 pont $2 \cdot 0,25p = 0,5 p$

Minden helyes megadott megváltozott tagú származtatott aránypár: 0,25 pont $2 \cdot 0,25p = 0,5 p$

TOTAL: 1 pont

5. a és b felírása k függvényében: 0,1 pont

$2 \cdot 0,1p = 0,2 p$

k meghatározása: 0,2 pont

$1 \cdot 0,2p = 0,2 p$

a meghatározása: 0,3 pont

$1 \cdot 0,3p = 0,3 p$

b meghatározása: 0,3 pont

$1 \cdot 0,3p = 0,3 p$

TOTAL: 1 pont

6. fordított arányosság felírása: 0,2 pont

$1 \cdot 0,2p = 0,2 p$

x és y felírása k függvényében: 0,1 p

$2 \cdot 0,1p = 0,2 p$

k meghatározása: 0,2 p

$1 \cdot 0,2p = 0,2 p$

x meghatározása: 0,2 p

$1 \cdot 0,2p = 0,2 p$

y meghatározása: 0,2 p

$1 \cdot 0,2p = 0,2 p$

TOTAL: 1 pont

7. Hármasszabály felírása: 0,25 pont

$1 \cdot 0,25p = 0,25 p$

Ismeretlen felírása ismert mennyiségeknek megfelelően: 0,25 pont

$1 \cdot 0,25p = 0,25 p$

Búza mennyiségének meghatározása: 0,5 pont

$1 \cdot 0,5p = 1 p$

TOTAL: 1 pont

8. Hármasszabály felírása: 0,25 pont

$1 \cdot 0,25p = 0,25 p$

Ismeretlen felírása ismert mennyiségeknek megfelelően: 0,25 pont

$1 \cdot 0,25p = 0,25 p$

Időtartam meghatározása: 0,5 pont

$1 \cdot 0,5p = 1 p$

TOTAL: 1 pont

9. Csak a számláló helyes meghatározása: 0,2 pont

$1 \cdot 0,2p = 0,2 \text{ p}$

Csak a nevező helyes meghatározása: 0,2 pont

$1 \cdot 0,2p = 0,2 \text{ p}$

A tört helyes felírása: 0,5 pont

$1 \cdot 0,5p = 0,5 \text{ p}$

TOTAL: 0,5 pont

10. Átlaghőmérséklet meghatározása: 0,5 pont

$1 \cdot 0,5p = 0,5 \text{ p}$

TOTAL: 0,5 pont

HIVATALBÓL: 1 pont

Dátum:

Név:

Osztály:

Felmérő – Egész számok halmaza

1. **Ábrázold** a következő számokat a számegyenesen! **2 p**

-3; 2; -1; 0; -4; +5;

2. **Egészítsd ki** a hiányzó relációjellel! **2 p**

-5 -7; +4 -2; -9 -11; +5 5; -21 +2

3. **Írd** növekvő sorrendbe a következő számokat! **2 p**

-1; +2; 0; -4; +5; 7; -3; 9; -7; 1

4. **Állapítsd meg** a következő kijelentések logikai értékét! **1 p**

$7 \in \mathbb{Z}_-$ $-7 \in \mathbb{Z}_-$ $+5 \notin \mathbb{Z}_+$ $-27 \in \mathbb{N}$

5. **Végezd el** a következő műveleteket! **2 p**

$$(-2) + (-5) =$$

$$(+122) + (-25) =$$

$$(-26) + (+45) =$$

$$(+34) + (+12) =$$

Hivatalból **1 p**

Barem de notare

Felmérő – Egész számok halmaza

- | | |
|--|----------------------|
| 1. Számegyenes szerkesztése (egyenes, origó, beosztás, irány): 0,8 pont | 4*0,2p =0,8 p |
| Minden helyesen ábrázolt szám: 0,2 pont | 6*0,2p =1,2 p |
| | TOTAL: 2 pont |
| 2. Minden helyesen reláció: 0,4 pont | 5*0,4p =2 p |
| | TOTAL: 2 pont |
| 3. Relációjel használata: 1 pont | 1*1p =1 p |
| Helyes sorrend meghatározása számonként: 0,1 pont | 10*0,1p=1 p |
| | TOTAL: 2 pont |
| 4. Minden helyesen magadott logikai érték: 0,25 pont | 4*0,25p=1 p |
| | TOTAL: 1 pont |
| 5. Minden helyesen végzett művelet: 0,5 pont | 4*0,5p=2 p |
| | TOTAL: 2 pont |

HIVATALBÓL: 1 pont

Dátum:

Név:

Osztály:

Felmérő – Műveletek egész számok halmazában

1. **Végezd el** a következő műveleteket!

4 p

$$(-2) + (-5) =$$

$$(+122) + (-25) =$$

$$(-26) + (+45) =$$

$$(+34) + (+12) =$$

$$(-2) - (-5) =$$

$$(+122) - (-25) =$$

$$(-26) - (+45) =$$

$$(+34) - (+12) =$$

$$(-2) \cdot (-5) =$$

$$(+4) \cdot (-7) =$$

$$(-9) \cdot (+8) =$$

$$(+7) \cdot (+15) =$$

$$(-25) : (-5) =$$

$$(+42) : (-6) =$$

$$(-64) : (+4) =$$

$$(+150) : (+5) =$$

2. **Végezd el** a következő műveletsorokat!

2 p

$$(-20) + (-15) - (-36) - (+15) =$$

$$(-3)^4 - \{(-2)^4 - (+3)^2 \cdot [(-5) + (-60) : (-15)]\} =$$

3. **Oldd meg** a következő egyenleteteket és egyenlőtlenségeket!

2,5 p

$$-x + 21 = 7$$

$$3x - 35 = 1$$

$$6 + 5x = 2x + 18$$

$$x + 11 \leq 7$$

$$7 - x < 4$$

4. Határozd meg azt az egész számot, melynek kétszeresét -5 -tel növelve ugyanazt az eredményt kapjuk, mintha a számot összeadnánk -3 -mal!

0,5 p

Hivatalból 1 p

Barem de notare

Felmérő – Műveletek egész számok halmazában

- | | |
|---|------------------------|
| 1. Minden helyesen elvégzett művelet: 0,25 pont | 16*0,25p =4 p |
| | TOTAL: 4 pont |
| 2. Minden helyesen elvégzett művelet: 0,2 pont | 10*0,2p =2 p |
| | TOTAL: 2 pont |
| 3. Minden helyesen meghatározott ismeretlen: 0,5 pont | 5*0,5p =2,5 p |
| | TOTAL: 2,5 pont |
| 4. Egyenlet felírása: 0,25 pont | 1*0,25p =0,25 p |
| A szám meghatározása: 0,25 pont | 1*0,25p =0,25 p |
| | TOTAL: 0,5 pont |

HIVATALBÓL: 1 pont

Dátum:

Név:

Osztály:

Felmérő – Racionális számok halmaza

1. **Álapítsd** meg a következő kijelentések logikai értékét!

2 p

$$\frac{13}{5} \in Q$$

$$-\frac{2}{11} \notin Q_+$$

$$+\frac{17}{4} \in Q_-$$

$$\frac{18}{6} \in Z_+$$

$$-2,5 \in N$$

$$5,0 \in Z_-$$

$$3,(3) \notin Z$$

$$4,2(3) \in Q$$

2. **Hasonítsd** össze a következő törteteket!

1 p

$$0,9 \quad 9,0$$

$$0,(14) \quad 0,14$$

$$30,5(2) \quad 3,05(2)$$

$$0,(3) \quad \frac{3}{9}$$

3. **Végezd el** a következő elsőfokú műveleteket!

2 p

$$\frac{3}{8} + \frac{7}{8} =$$

$$\left(-\frac{3}{10}\right) + \left(+\frac{3}{4}\right) =$$

$$\frac{4}{5} - \frac{3}{10} =$$

$$\left(-\frac{7}{8}\right) - \left(+\frac{1}{4}\right) =$$

$$47,5 + 9,78 =$$

$$16,2 + (-7,8) =$$

$$10,4 - 7,35 =$$

$$-7,3 - (-2,5) =$$

4. **Végezd el** a következő másodfokú műveleteket!

2 p

$$\frac{4}{9} \cdot \frac{3}{8} =$$

$$\left(-\frac{5}{12}\right) \cdot \left(+\frac{6}{7}\right) =$$

$$\left(-\frac{18}{13}\right) : \left(-\frac{2}{5}\right) =$$

$$\left(+2\frac{3}{4}\right) : (-11) =$$

$$0,6 \cdot 2,45 =$$

$$(-2,75) \cdot (+100) =$$

$$(-13,65) : (-10) =$$

$$+9,6 : 4 =$$

5. **Végezd el** a következő harmadfokú műveleteket!

1 p

$$\left(-\frac{1}{4}\right)^2 =$$

$$(-4)^{-2} =$$

$$\left(-\frac{5}{6}\right)^{-3} =$$

$$\left(-\frac{2}{3}\right)^3 =$$

6. **Végezd el** a következő egyenleteket!

1 p

$$4x + \frac{2}{7} = 0$$

$$\frac{x+5}{6} + \frac{x-4}{3} = 0$$

Hivatalból 1 p

Barem de notare

Felmérő – Racionális számok halmaza

- | | |
|--|---|
| 1. Minden helyesen magadott logikai érték: 0,25 pont | $8 \cdot 0,25 \text{p} = 2 \text{ p}$
TOTAL: 2 pont |
| 2. Minden helyesen reláció: 0,25 pont | $4 \cdot 0,25 \text{p} = 1 \text{ p}$
TOTAL: 1 pont |
| 3. Minden helyesen elvégzett elsőfokú művelet: 0,25 pont | $8 \cdot 0,25 \text{p} = 2 \text{ p}$
TOTAL: 2 pont |
| 4. Minden helyesen elvégzett másodfokú művelet: 0,25 pont | $8 \cdot 0,25 \text{p} = 2 \text{ p}$
TOTAL: 2 pont |
| 5. Minden helyesen elvégzett harmadfokú művelet: 0,25 pont | $4 \cdot 0,25 \text{p} = 1 \text{ p}$
TOTAL: 1 pont |
| 6. Minden helyesen meghatározott ismeretlen: 0,5 pont | $2 \cdot 0,5 \text{p} = 1 \text{ p}$
TOTAL: 1 pont |

HIVATALBÓL: 1 pont

Dátum:

Név:

Osztály:

Felmérő – A szögek

1. **Szerkessz** egy - egy 35^0 -os, 90^0 -os és 155^0 -os szöget, majd **jelöld** őket! **Írd** a rajz alá, milyen szögeket szerkesztettél! **2,7 p**

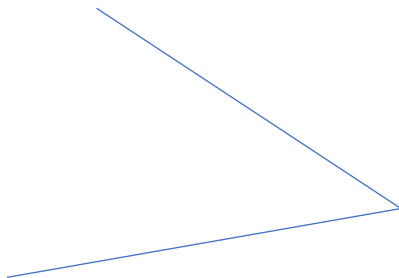
2. **Égészítsd ki** a következő mondatokat! **2 p**

- a. A szög szárai
- b. A 90^0 -os szöget nevezzük.
- c. A csúcsszögek
- d. Két szög egymásnak kiegészítő szöge, ha összegük

3. **Állapítsd meg** a következő kijelentések logikai értékét! **Írd** a vonalra, hogy *igaz* , vagy *hamis*! **2 p**

- a. 60^0 és 30^0 fokos szögek pótszögek.
- b. 85^0 és 95^0 fokos szögek kiegészítőszögek.
- c. $37^035'$ és $53^025'$ fokos szögek pótszögek.
- d. $92^024'$ és $87^036'$ fokos szögek kiegészítőszögek.

4. **Jelöld és mérd meg** a következő szöget majd **állapítsd meg** pótszögének és kiegészítő szögének mértékét! **1,3 p**



A szög pótszögének mértéke:

A szög kiegészítő szögének mértéke:

5. **Szerkessz** két metsző egyenest, **jelöld és írd le** a keletkezett csúcsszögpárokat! **1 p**

Hivatalból **1 p**

Barem de notare

Felmérő – A szögek

1. Minden helyesen megszerkesztett szög: 0,3 pont

Minden szög jelölése: 0,3 pont

Minden helyesen szögtípus megadása: 0,3 pont

$3 \cdot 0,3p = 0,9 \text{ p}$

$3 \cdot 0,3p = 0,9$

$3 \cdot 0,3p = 0,9$

TOTAL: 2,7 pont

2. Minden helyesen kiegészített mondat: 0,5 pont

$4 \cdot 0,5p = 2 \text{ p}$

TOTAL: 2 pont

3. Minden helyesen logikai érték: 0,5 pont

$4 \cdot 0,5p = 2 \text{ p}$

TOTAL: 2 pont

4. A szög jelölése: 0,1 pont

A szög mérése: 0,4 pont

A szög pótszögének meghatározása: 0,4 pont

A szög kiegészítő szögének meghatározása: 0,4 pont

$1 \cdot 0,1p = 0,1 \text{ p}$

$1 \cdot 0,4p = 0,4 \text{ p}$

$1 \cdot 0,4p = 0,4 \text{ p}$

$1 \cdot 0,4p = 0,4 \text{ p}$

TOTAL: 1,3 pont

5. Két metsző egyenes szerkesztése: 0,25 pont

A két egyenes jelölése: 0,25 pont

A két csúcshögpár felírása: 0,25 pont

$1 \cdot 0,25p = 0,25 \text{ p}$

$1 \cdot 0,25p = 0,25 \text{ p}$

$2 \cdot 0,25p = 0,5 \text{ p}$

TOTAL: 1 pont

HIVATALBÓL: 1 pont

Dátum:

Név:

Osztály:

Felmérő – Az egyenesek

1. **Egészítsd ki** a következő mondatokat!

2 p

e. Két egyenes merőleges egymásra, ha

f. pontból adott egyenesre merőleges

g. Egy pontnak adott egyenestől mért távolsága

h. Két egyenes párhuzamos,
ha

2. **Szerkessz** egy 4 cm-es szakaszt, **jelöld** és körző segítségével **szerkeszd meg** a felezőmerőlegesét! 1,5 p

3. **Jelentsd ki** a szakasz felezőmerőlegesének tulajdonságát!

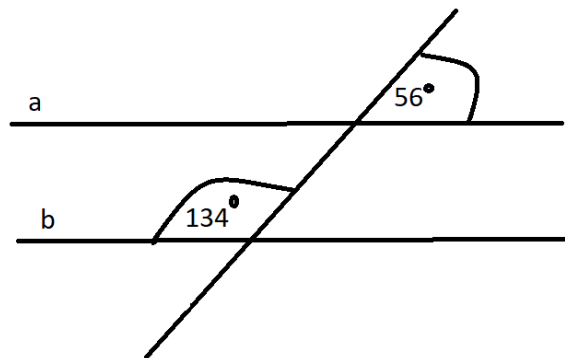
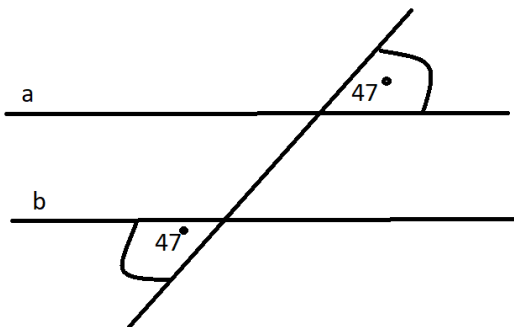
1 p

4. **Jelentsd ki** a Euklidész (párhuzamossági) axiómáját!

1 p

5. **Figyeld meg** az alábbi ábrákat és **döntsd el**, hogy az **a** és **b** egyenesek párhuzamosak-e! Válaszod **indokold!**

1 p



6. **Jelentsd ki** a párhuzamos egyenesek létezésének tételét!

1 p

7. **Szerkessz** két párhuzamos egyenest és egy szelőt, majd **jelöld** az egyeneseket valamint a keletkezett szögeket számozással és **írd le** melyek a megfelelő szögek!

1,5 p

Hivatalból 1 p

Barem de notare

Felmérő – Az egyenesek

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. Minden helyesen kiegészített mondat: 0,5 pont | $4 \cdot 0,5p = 2 \text{ p}$ |
| | TOTAL: 2 pont |
| 2. A helyesen megszerkesztett szakasz: 0,25 pont | $1 \cdot 0,25p = 0,25 \text{ p}$ |
| A szakasz jelölése: 0,25 pont | $1 \cdot 0,25p = 0,25 \text{ p}$ |
| A szakasz felezőmerőlegesének helyes szerkesztése: 1 pont | $1 \cdot 1p = 1 \text{ p}$ |
| | TOTAL: 1,5 pont |
| 3. Helyes megfogalmazása a tulajdonságnak: 1 pont | $1 \cdot 1p = 1 \text{ p}$ |
| | TOTAL: 1 pont |
| 4. Helyes megfogalmazása az axiómának: 1 pont | $1 \cdot 1p = 1 \text{ p}$ |
| | TOTAL: 1 pont |
| 5. Minden helyesen felírás: 0,25 pont | $2 \cdot 0,25p = 0,5 \text{ p}$ |
| Minden helyesen indoklás: 0,25 pont | $2 \cdot 0,25p = 0,5 \text{ p}$ |
| | TOTAL: 1 pont |
| 6. Helyes megfogalmazása a tételnek: 1 pont | $1 \cdot 1p = 1 \text{ p}$ |
| | TOTAL: 1 pont |
| 7. Két párhuzamos és egy szelő szerkesztése: 0,2 pont | $1 \cdot 0,2p = 0,2 \text{ p}$ |
| A három egyenes jelölése: 0,1 pont | $1 \cdot 0,1p = 0,1 \text{ p}$ |
| A szögek számozása: 0,2 pont | $1 \cdot 0,2p = 0,2 \text{ p}$ |
| Megfelelő szögpárok felírása: 0,25 pont | $4 \cdot 0,25p = 1 \text{ p}$ |
| | TOTAL: 1,5 pont |
- HIVATALBÓL: 1 pont**

Dátum:

Név:

Osztály:

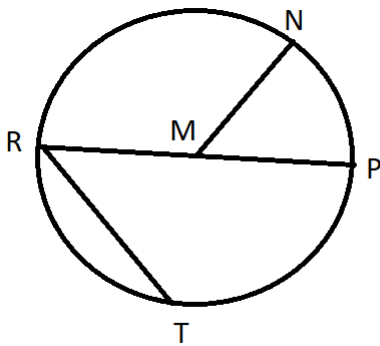
Felmérő – A kör

1. **Szerkessz** egy 3 cm átmérőjű kört, valamint benne egy sugarat, egy átmérőt, egy húrt. **Jelöld** a keletkezett sugarat, átmérőt, húrt és körívet, majd **írd le** mindegyik megnevezését! **3 p**

2. **Egészítsd ki** a következő mondatokat! **2 p**

- a. Ha AB egy O középpontú kör átmérője, akkor az A, O, B pontok
b. Ha két kör metszi egymást, akkorközös pontjuk van.
c. Ha egy kör átmérőjének hossza 12 cm, akkor ennek a körnek a sugara cm.
d. Ha egy kör középponti szögének mértéke 48° , akkor ehhez a középponti szöghöz tartozó körív mértéke

3. **Tanulmányozd** az ábrát, majd **egészítsd ki** a kijelentéseket! **2 p**



- a. Az M pont a kör
b. Az MN szakasz a kör
c. Az RT szakasz a kör
d. Az NMP szög mértéke

4. **Szerkessz** 2 belső kört, melyeknek nincs közös pontjuk és 2 koncentrikus kört! **2 p**

Hivatalból **1 p**

Barem de notare

Felmérő – A kör

1. Kör szerkesztése: 1 pont

$1 \cdot 1p = 1p$

Sugár, átmérő, húr, körív jelölése és felírása: 0,5 pont

$4 \cdot 0,5p = 2p$

TOTAL: 3 pont

2. Minden helyesen kiegészített mondat: 0,5 pont

$4 \cdot 0,5p = 2p$

TOTAL: 2 pont

3. Minden helyesen kiegészített mondat: 0,5 pont

$4 \cdot 0,5p = 2p$

TOTAL: 2 pont

4. Két belső kör szerkesztése: 1 pont

$1 \cdot 1p = 1p$

Két koncentrikus kör szerkesztése: 1 pont

$1 \cdot 1p = 1p$

TOTAL: 2 pont

HIVATALBÓL: 1 pont

Dátum:

Név:

Osztály:

Felmérő – A háromszögek szerkesztése

1. **Sorold** fel, hogyan osztályozzuk a háromszögeket oldalai és szögei szerint! **0,6 p**

2. **Szerkeszd meg** az ABC háromszöget, ha **2,4 p**

a. $AB = 6 \text{ cm}$, $BC = 4 \text{ cm}$, $m(\hat{B}) = 60^\circ$

b. $AB = 5 \text{ cm}$, $m(\hat{A}) = 50^\circ$, $m(\hat{B}) = 70^\circ$

c. $AB = 7 \text{ cm}$, $BC = 4 \text{ cm}$, $AC = 6 \text{ cm}$

3. **Igazold**, kétféle módon (számolás és szerkesztés), hogy nem létezhet olyan háromszög, melynek az oldalai: 3 cm, 4 cm és 8 cm hosszúak! **2 p**

4. **Számítsd ki** az ABC háromszög külső szögeinek mértékét, tudva, hogy $\hat{A} = 46^\circ$ és $\hat{B} = 57^\circ$! **2 p**

5. Egy egyenlő szárú háromszög két oldala közül az egyik 7 cm, a másik 8 cm hosszú. **Számítsd ki** a háromszög területét! Hány megoldás lehetséges? **2 p**

Hivatalból **1 p**

Barem de notare

Felmérő – A háromszögek szerkesztése

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Háromszögek osztályozása oldalai szerint: 0,1 pont | $3 \cdot 0,1p = 0,3 \text{ p}$ |
| Háromszögek osztályozása szögei szerint: 0,1 pont | $3 \cdot 0,1p = 0,3 \text{ p}$ |
| | TOTAL: 0,6 pont |
| 2. Minden helyes szerkesztése: 0,6 pont | $3 \cdot 0,6p = 1,8 \text{ p}$ |
| Helyes jelölés: 0,2 pont | $3 \cdot 0,2p = 0,6 \text{ p}$ |
| | TOTAL: 2,4 pont |
| 3. Igazolás szerkesztéssel: 1 pont | $1 \cdot 1p = 1 \text{ p}$ |
| Igazolás számolással: 1 pont | $1 \cdot 1p = 1 \text{ p}$ |
| | TOTAL: 2 pont |
| 4. C szög mértékének meghatározása: 0,5 pont | $1 \cdot 0,5p = 0,5$ |
| Minden helyes külső szög meghatározása: 0,5 pont | $3 \cdot 0,5p = 1,5 \text{ p}$ |
| | TOTAL: 2 pont |
| 5. Minden helyes megoldás: 1 pont | $2 \cdot 1p = 2 \text{ p}$ |
| | TOTAL: 2 pont |

HIVATALBÓL: 1 pont

Dátum:

Név:

Osztály:

Felmérő – A háromszögek nevezetes vonalai

1. **Egészítsd ki** a következő mondatokat!

2 p

- a. A háromszög súlypontja arányba osztja a súlyvonalat.
- b. A hegyesszögű háromszög ortocentruma
..... található.
- c. A háromszög szögfelezőinek metszéspontja a kör középpontja.
- d. A háromszög mindhárom csúcsán átmenő kör középpontja a
.....

2. **Szerkeszd meg** az ABC háromszögben, melyben $\hat{A} = 46^\circ$ és $\hat{B} = 70^\circ$. A $\hat{A}$ és $\hat{B}$ szögek szögfelezői az I pontban metszik egymást. **Számítsd ki** az $\widehat{AIB}$ szög mértékét!

2 p

3. **Szerkeszd meg** az DEF háromszöget, amelyben $DE = 4$ cm, $EF = 5$ cm és $DF = 6$ cm, majd **szerkeszd meg** a háromszög oldalfelező merőlegeseit!

2 p

4. **Karikázd be** a helyes választ!

1 p

Az MNP háromszög oldalfelezői: MR, NS és PT a G pontban metszik egymást (készíts ábrát, ha szükséges). Ha $MG = 8$ cm és $GS = 3$ cm, akkor $MR + NS$ egyenlő:

- a. 10 cm
- b. 20 cm
- c. 21 cm
- d. 25 cm

5. **Szerkeszd meg** az KLM tompaszögű háromszög magasságpontját!

2 p

Hivatalból 1 p

Barem de notare

Felmérő – A háromszögek nevezetes vonalai

- | | |
|---|----------------------|
| 1. Minden helyesen kiegészített mondat: 0,5 pont | 4*0,5p =2 |
| | TOTAL: 2 pont |
| 2. Helyes ábra készítése: 1 pont | 1*1p=1 p |
| $\widehat{ATB}$ szög mértékének meghatározása: 1 pont | 1*1p=1 p |
| | TOTAL: 2 pont |
| 3. Helyes háromszög ábra készítése: 1 pont | 1*1p=1 p |
| Oldalfelezőmerőlegesek szerkesztése: 1 pont | 1*1p=1 p |
| | TOTAL: 2 pont |
| 4. Helyesen válasz bekarikázása: 1 pont | 1*1p =1 |
| | TOTAL: 1 pont |
| 5. Helyesen megszerkesztett tompaszögű háromszög ábra: 0,5 pont | 1*0,5p =0,5 p |
| Minden helyesen megszerkesztett magasság: 0,5 pont | 3*0,5p =1,5 p |
| | TOTAL: 2 pont |

HIVATALBÓL: 1 pont

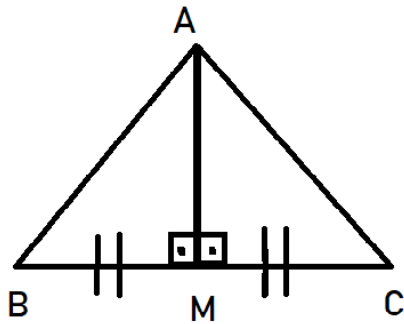
Dátum:

Név:

Osztály:

Felmérő – A háromszögek kongruenciája

1. A jelek alapján **nevezd meg** az ábrákon látható háromszögek kongruens elemeit és **állapítsd meg** melyik kongruenciai eset érvényes rájuk! 2 p

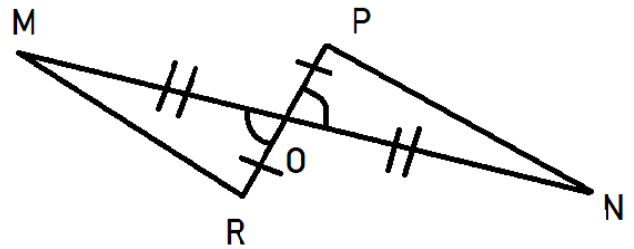


Kongruens elempárok:

.....
.....
.....

Kongruenciai eset:

.....



Kongruens elempárok:

.....
.....
.....

Kongruenciai eset:

.....

2. **Egészítsd ki** a következő mondatokat!

2 p

- a. Ha két háromszög egybevágó, akkor oldalai
- b. Ha két háromszögben egy-egy oldal és a
akkor a két háromszög kongruens.
- c. Ha két derékszögű háromszögben az és egy-egy hegyesszög kongruens,
akkor a két háromszög kongruens.
- d. Az ABC háromszög kongruens a DEF háromszöggel. Ha $AB = 7$ cm, $AC = 9$ cm és $EF = 12$ cm, akkor a DEF háromszög kerülete

3. Az MNP háromszög kongruens a RST háromszöggel és $\hat{M} = 42^\circ$, $\hat{P} = 53^\circ$. **Számítsd ki** az $\hat{R}$ és $\hat{T}$ szögek mértékének összegét! 2 p

4. **Jelentsd ki** a szakasz felezőmerőlegesének tulajdonságát és állításod **bizonyítsd be!** 2 p

5. **Jelentsd ki** a szögfelező tulajdonságát és **készíts** ábrát! 1 p

Hivatalból 1 p

Barem de notare

Felmérő – A háromszögek kongruenciája

6. Első ábrán a kongruens elempárok meghatározása: 0,25 pont	$3 \cdot 0,25p = 0,75 \text{ p}$
Háromszögek kongruenciai esetének meghatározása: 0,25 pont	$1 \cdot 0,25p = 0,25 \text{ p}$
Második ábrán a kongruens elempárok meghatározása: 0,25 pont	$3 \cdot 0,25p = 0,75 \text{ p}$
Háromszögek kongruenciai esetének meghatározása: 0,25 pont	$1 \cdot 0,25p = 0,25 \text{ p}$
	TOTAL: 2 pont
7. Minden helyesen kiegészített mondat: 0,5 pont	$4 \cdot 0,5p = 2$
	TOTAL: 2 pont
8. Minden helyesen meghatározott szög: 1 pont	$2 \cdot 1p = 2 \text{ p}$
	TOTAL: 2 pont
9. Helyes megfogalmazása a tulajdonságnak: 0,5 pont	$1 \cdot 0,5p = 0,5 \text{ p}$
Feltevés felírása: 0,2 pont	$1 \cdot 0,2p = 0,2 \text{ p}$
Következtetés felírása: 0,1 pont	$1 \cdot 0,1p = 0,1 \text{ p}$
Ábra készítése: 0,2 pont	$1 \cdot 0,2p = 0,2 \text{ p}$
Bizonyítás levezetése: 1 pont	$1 \cdot 1p = 1 \text{ p}$
	TOTAL: 2 pont
10. Helyes megfogalmazása a tulajdonságnak: 0,5 pont	$1 \cdot 0,5p = 0,5 \text{ p}$
Ábra készítése: 0,5 pont	$1 \cdot 0,5p = 0,5 \text{ p}$
	TOTAL: 1 pont

HIVATALBÓL: 1 pont

Dátum:

Név:

Osztály:

Felmérő – Nevezetes háromszögek

1. **Egészítsd ki** a következő mondatokat!

3 p

- a. Az egyenlő szárú háromszög alapon fekvő szögei
- b. A derékszögű háromszög hegyesszögei
- c. Egy egyenlő oldalú háromszög oldalának hossza 7 cm, a háromszög kerülete cm.
- d. Egy egyenlő szárú derékszögű háromszög hegyesszögeinek mértéke
- e. Egy derékszögű háromszög átfogója 30 cm. Az átfogóhoz tartozó oldalfelező hossza cm.
- f. Az ABC egyenlő szárú háromszögben $AB = AC$ és B szög mértéke 47° . Az A szög mértéke

2. **Szerkessz** körző segítségével egy egyenlő oldalú háromszöget!

1 p

3. **Karikázd be** a helyes választ!

2 p

Az ABC egyenlő oldalú háromszögben a D a BC oldal felezőpontja. Ha $BD = 5$ cm, akkor az ABC háromszög kerülete:

- a. 15 cm
- b. 30 cm
- c. 7,5 cm
- d. 25 cm

Az MNP derékszögű háromszögben $\widehat{M} = 90^\circ$. Ha $MN = 6$ cm, $MP = 8$ cm, akkor NP hossza:

- a. 14 cm
- b. 10 cm
- c. 20 cm
- d. 22 cm

4. Az ABC derékszögű háromszögben $\widehat{A} = 90^\circ$, $\widehat{B} = 30^\circ$, $AC = 6$ cm. Legyen D a C csúcs AB szerinti szimmetrikusa. **Számítsd ki** a CDB háromszög területét! Milyen háromszög a CDB háromszög? **Készíts rajzot!**

3 p

Hivatalból **1 p**

Barem de notare

Felmérő – Nevezetes háromszögek

- | | |
|--|-----------------------|
| 1. Minden helyesen kiegészített mondat: 0,5 pont | $6 \cdot 0,5p = 3$ |
| | TOTAL: 3 pont |
| 2. Egyenlő oldalú háromszög szerkesztése: 1 pont | $1 \cdot 1p = 1p$ |
| | TOTAL: 1 pont |
| 3. Minden helyesen betű bekarikázása: 1 pont | $2 \cdot 1p = 2p$ |
| | TOTAL: 2 pont |
| 4. ABC háromszög szerkesztése: 0,5 pont | $1 \cdot 0,5p = 0,5p$ |
| D pont szerkesztése: 0,5 pont | $1 \cdot 0,5p = 0,5p$ |
| BC szakasz meghatározása: 0,5 pont | $1 \cdot 0,5p = 0,5p$ |
| CDB háromszög fajtájának meghatározása: 0,5 pont | $1 \cdot 0,5p = 0,5p$ |
| 5. CDB háromszög területének meghatározása: 1 pont | $1 \cdot 1p = 1p$ |
| | TOTAL: 3 pont |

HIVATALBÓL: 1 pont