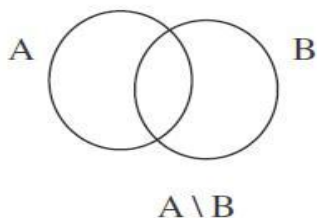
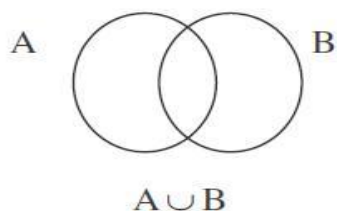
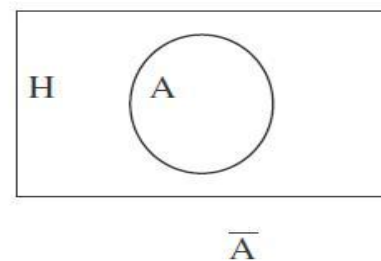
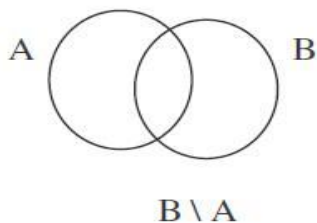
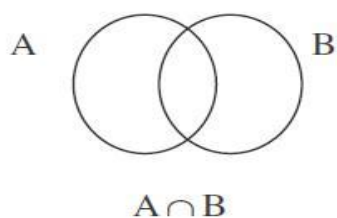


HALMAZOK

1.) Add meg a következő halmazok elemeit!

- | | |
|---|------------|
| A : = {2017 számjegyei} | A = |
| B : = {MATEMATIKA szó betűi} | B = |
| C : = {az első öt páratlan szám} | C = |
| D : = {testvéreid neve} | D = |
| E : = {1969 számjegyei} | E = |
| F : = {az első öt páros szám} | F = |
| G : = {osztályod lány tanulói} | G = |

2.) Jelöld be az alábbi Venn-diagramokon a műveleteket!



3.) Végezd el a következő halmazműveleteket!

- | | | |
|--------------------------------|-------------------|------------------------------|
| H : = {1,2,3,4,5,6,7,8} | $A \cup B =$ | $B \cap C =$ |
| A : = {2,7,8} | $A \cap B =$ | |
| B : = {1,2,4,6} | $B \setminus A =$ | $\overline{A \setminus C} =$ |
| C : = {2,4,5,8} | | |

4.) Végezd el a következő halmazműveleteket!

- | | | |
|--------------------------------|--------------|---------------------------------------|
| H : = {1,2,3,4,5,6,7,8} | $A \cup B =$ | $\overline{A \setminus C} =$ |
| A : = {1,2,4,6} | $B \cap C =$ | $(\overline{B \cup C}) \setminus A =$ |
| B : = {2,7,8} | | |
| C : = {3,4,5,8} | | |

5.) Végezd el a következő halmazműveleteket!

$$\mathbf{H} := \{1;2;3;4;5;6;7;8\}$$

$$\mathbf{A} := \{1;2;3;7;8\}$$

$$\bar{\mathbf{A}} =$$

$$\mathbf{B} := \{1;3;4;6;7\}$$

$$\bar{\mathbf{B}} =$$

$$\mathbf{C} := \{2;4;5;7;8\}$$

$$\bar{\mathbf{C}} =$$

$$\mathbf{A} \cup \mathbf{B} =$$

$$\mathbf{B} \cup \bar{\mathbf{C}} =$$

$$\mathbf{B} \cap \mathbf{C} =$$

$$\bar{\mathbf{A}} \cap \mathbf{C} =$$

$$\mathbf{C} \setminus \mathbf{A} =$$

$$\bar{\mathbf{B}} \setminus \mathbf{A} =$$

$$\overline{\mathbf{B} \cup \bar{\mathbf{C}}} \setminus \overline{\mathbf{A} \cap \bar{\mathbf{B}}} =$$

6.) Határozd meg az

$\mathbf{A} := \{20\text{-nál kisebb négyzetszámok}\}$ és a

$\mathbf{B} := \{3 \text{ egyjegyű többszörösei}\}$ halmazok unióját és metszetét!

7.) Legyen az \mathbf{A} halmaz a vezetékneved betűi, a \mathbf{B} halmaz a keresztnéved betűi, a \mathbf{C} halmaz pedig a MATEMATIKA szó betűi!

a) Ábrázold Venn-diagramon a halmazokat!

b) Add meg a $\mathbf{C} \setminus (\mathbf{A} \cap \mathbf{B})$ halmazt!

8.) Sorold fel az $\mathbf{A} := \{1, 2, 3, 4, 5\}$ halmaz összes négyelemű részhalmazát!

9.) Sorold fel az \mathbf{A} és a \mathbf{B} halmaz elemeit, ha tudjuk, hogy:

$$\mathbf{A} \cup \mathbf{B} = \{a, b, c, d, e, f\}$$

$$\mathbf{A} \cap \mathbf{B} = \emptyset$$

$$\mathbf{A} \setminus \mathbf{B} = \{b, c, d\}$$

10.) Adj meg két olyan halmazt, melyek metszete $\{x, 2y, 3z\}$ és uniója $\{x, 2x, y, 2y, z, 3z\}$!

11.) Adott két intervallum: $\mathbf{X} = [-2; 11]$ és $\mathbf{Y} =]-\infty; 0]$. Add meg a két intervallum unióját, metszetét, különbségeit!

12.) Add meg az $\mathbf{A} = \left[\frac{3}{4}; 4\right]$ és a $\mathbf{B} = \left]\frac{5}{8}; 3\right]$ intervallumok unióját, metszetét, különbségeit!

13.) Add meg az $\mathbf{A} = [4; 9[$ és a $\mathbf{B} =]5; 8[$ intervallumok unióját, metszetét, különbségeit!

14.) Határozd meg három különböző elemét az $\mathbf{A} = \left[\frac{1}{3}; \frac{2}{3}\right]$ intervallumnak!

15.) Adj meg három különböző elemet az $\mathbf{A} =]-\frac{3}{7}; -\frac{4}{7}[$ intervallumból!

16.) Egy osztály tanulói közül 14 szeret kézilabdázni, 10 kosarazni, 6 diák pedig mindkét sportot szereti. Hány tanulója van az osztálynak, ha öten egyik sportot sem kedvelik?

17.) Egy matematikaversenyen két feladatot tűztek ki. Az első feladatot az indulók 80%-a, a másodikat pedig az indulók 40%-a oldotta meg. Minden résztvevő megoldott legalább egy feladatot, mindkét feladatot 2 tanuló oldotta meg. Hányan indulhattak a versenyen?

18.) Egy sportegyesületnek 550 tagja van, a tagok 20 %-a kajakozik vagy kenuzik. A tagok közül 60-an kajakoznak, és 25-en mindkét sportot úzik. Hányan kenuznak?

19.) Egy felmérésen a következő derült ki: 190-en szeretik a drámát, 200-an a krimi, és 220-an a vígjátékot. 100 fő a drámát és a krimi, 90 fő a drámát és a vígjátékot, 110 fő a krimi és a vígjátékot is szereti. 40-en mondták azt, hogy mindháromat kedvelik. Hányan szeretik valamelyik műfajt a megkérdezettek közül?

20.) Egy zeneiskola egyik évfolyamán háromféle hangszeren tanulnak a diákok (mindenki tanul legalább egy hangszeren). Hegedülni 43-an, zongorázni 46-an, fuvolázni 33-an tanulnak. Három hangszeren senki sem tanul. Azok száma, akik pontosan két hangszeren játszanak 27, közülük hegedülni és zongorázni is tanulnak 9-en. Hányan tanulnak csak fuvolán? Hányan járnak erre az évfolyamra?

21.) Ede focicsapatot szeretne alapítani. Felhívására sokan megjelentek a plakátokon meghirdetett gyűlésen. Amikor Ede megkérdezte a jelenlévőket, hogy kik játszottak már a különböző posztokon, kiderült, hogy korábban védőt 19-en, középpályást 20-an, csatárt 22-en játszottak. A további kérdésekből kiderült, hogy 10 fő játszott már védőt és középpályást, 9 fő csatárt és védőt, 11-en csatárt és középpályást. 4-en mindhárom poszton fociztak már. Hányan voltak ott az alakuló gyűlésen, ha Ede hozott magával 3 kapusjelöltet is?

22.) Dávidnak 30 képregénye van. Közülük 14-ben szuperhősök, 9-ben járművek és 20-ban mesefigurák a főszereplők. Olyan képregénye nincs, melyben a három közül valamelyik ne szerepelne. 5 képregényben a mesefigurák járművekkel közlekednek, 3-ban a járművek szuperhősöket szállítanak. Csak egy olyan képregénye van, amelyben a főszereplő járművek szuperhősöket és mesefigurákat is szállítanak. Hány olyan képregénye van, amelyben a mesefigurák és a szuperhősök gyalog járnak?