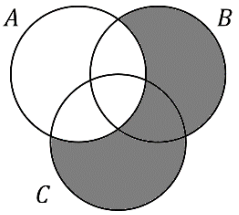
1. FELADAT

Egy tábori reggelinél szombaton 148, hétfőn pedig 127 adag rántotta fogyott el. Sajtot vagy szalonnát lehetett kérni hozzá, és mindenki kért legalább az egyikből. Sajttal 161-en kérték, szalonnával pedig 145-en.

a) Hány olyan rántotta fogyott, amelyiken sajt és szalonna is volt?
b) Hány olyan rántotta fogyott, amelyiken csak sajt volt?

2. FELADAT

Válassza ki az alábbiak közül az összes formulát, amely helyesen adja meg az alábbi halmazábra színezett tartományát!



$a)\ (B \cup C)\backslash A.$ $b)\ (B \cap C)\backslash A.$
$c)\ (B\backslash A) \cup (C\backslash A).$ $d)\ (B\backslash C) \cup (C\backslash B).$

3. FELADAT

Alakítsa teljes négyzetté az alábbi kifejezéseket!

$a)\ x^2 - 4x + 4.$ $b)\ x^2 - 2x.$ $c)\ x^2 + 2x + 2.$

4. FELADAT

Oldja meg a valós számpárok halmazán az alábbi egyenletrendszert!

$$\begin{cases} 3x - 4y = 13; \\ 5x + 9y = 6. \end{cases}$$

5. FELADAT

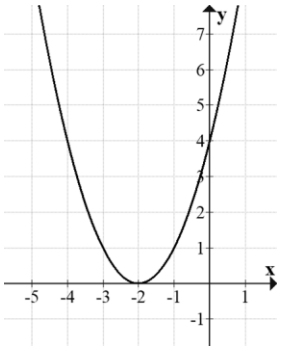
Egy fotókidolgozással foglalkozó vállalkozás 10×15 cm-es nagyítás megrendelése esetén a következő árakkal dolgozik:

1-50 db kép	59 Ft/kép
51-100 db kép	49 Ft/kép
100-nál több kép	39 Ft/kép

Balázs 51 darab 10×15-ös képet rendelt. Hajni kevesebb képet rendelt, végül mégis többet fizetett, mint Balázs. Hány képet rendelhetett Hajni?

6. FELADAT

A valós számok halmazán értelmezett $x \mapsto x^2$ függvényt az *x* tengely mentén 2 egységgel balra toltuk el. Az alábbi ábra az így kapott *f* függvény grafikonjának egy részletét mutatja. Adja meg *f* hozzárendelési utasítását képlettel!



7. FELADAT

Írja fel annak a lineáris függvénynek a hozzárendelési szabályát, amely az *x* tengelyt a (-2)-ben, az *y* tengelyt a 6-ban metszi!

8. FELADAT

Rajzoljon egy olyan hatpontú egyszerű gráfot, amelyben minden pont fokszáma 4.

9. FELADAT

Válassza ki az alábbiak közül az összes állítást, amely tagadása a következőnek:

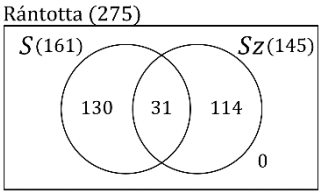
„*Minden matematika feladatot megoldottam az érettségin*."

A) Pontosan egy matematika feladatot oldottam meg az érettségin.
B) Egyik matematika feladatot sem oldottam meg az érettségin.
C) Nem minden matematika feladatot oldottam meg az érettségin.
D) Van olyan matematika feladat, amit nem oldottam meg az érettségin.

Megoldások:

1. FELADAT

A két nap alatt összesen 275 rántotta fogyott el. A feladatnak megfelelő halmazábra:



a) 31 rántottán volt sajt és szalonna is.
b) 130 rántottán volt csak sajt.

2. FELADAT

A és C.

3. FELADAT

a) $x^2 - 4x + 4 = (x-2)^2$.
b) $x^2 - 2x = (x-1)^2 - 1$.
c) $x^2 + 2x + 2 = (x+1)^2 + 1$.

4. FELADAT

Az első egyenletből: $x = \frac{13+4y}{3}$, melyet a másodikba helyettesítve: $5 \cdot \frac{13+4y}{3} + 9y = 6$. Innen $y = -1$ és $x = 3$. Az egyenletrendszer megoldása tehát a $(3; -1)$ számpár.

5. FELADAT

Balázs az 51 képért $51 \cdot 49 = 2499$ Ft-ot fizetett. Hajni kevesebb képet rendelt, tehát egy képért 59 Ft-ot fizet. Így az általa rendelt képek száma legalább $\frac{2499}{59} \approx 42{,}4$. Hajni legalább 43, legfeljebb 50 képet rendelhetett.

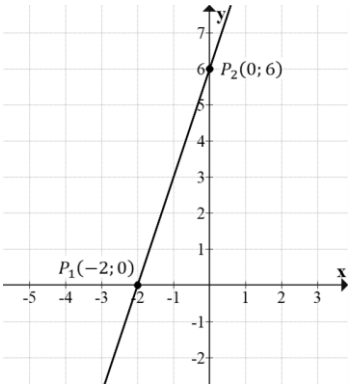
6. FELADAT

A hozzárendelés szabálya: $x \longmapsto (x+2)^2$.

7. FELADAT

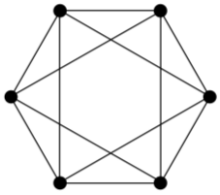
Mivel a függvény az *y* tengelyt a 6-ban metszi, ezért a hozzárendelési szabálya $x \longmapsto mx + 6$ alakú. A függvényre illeszkedik a $(-2; 0)$ pont, ezért $-4m + 6 = 0$. Innen $m = 3$, azaz a függvény hozzárendelési szabálya: $x \longmapsto 3x + 6$.

Megjegyzés: A függvény grafikonja:



8. FELADAT

Egy megfelelő gráf:



9. FELADAT

C és D.