

- 1) Az alábbi adatok március első hetében mért napi hőmérsékleti maximumok (az adatokat °C-ban mérték):

hétfő	kedd	szerda	csütörtök	péntek	szombat	vasárnap
5,2	1,6	3,1	-0,6	-1,1	1,6	0

Mennyi volt ezen a héten a hőmérsékleti maximumok átlaga, mediánja? (2 pont)

- 2) Egyszerűsítse a következő törtet! ( $a; b$  valós szám,  $ab \neq 0$ )

$$\frac{a^2b-2ab}{ab} \quad (2 \text{ pont})$$

- 3) Oldja meg az alábbi egyenletet a valós számok halmazán!

$$x^2 - (x - 1)^2 = 2 \quad (2 \text{ pont})$$

- 4) Egy 15 000 Ft-os cipő ára egy árleszállítás során 9750 Ft-ra csökkent. Hány százalékkal csökkentették az eredeti árat? (3 pont)

- 5) Az A halmaz elemei a 10-nél nem kisebb és a 20-nál nem nagyobb páros számok, a B halmaz elemei a négyel osztható pozitív számok.

Adja meg az A, a B és az  $A \cap B$  halmaz elemeit! (3 pont)

- 6) Egy ötfős társaság tagjai találkozáskor üdvözölték egymást. Néhányan kezet is fogtak egymással.

Feljegyeztük, hogy az egyes személyek hányszor fogtak kezet: 2, 3, 4, 3, 2.

Hány kézfogás történt összesen? Válaszát indokolja! (3 pont)

- 7) Hány olyan négyjegyű pozitív egész szám van a tízes számrendszerben, amelynek négy különböző páratlan számjegye van?

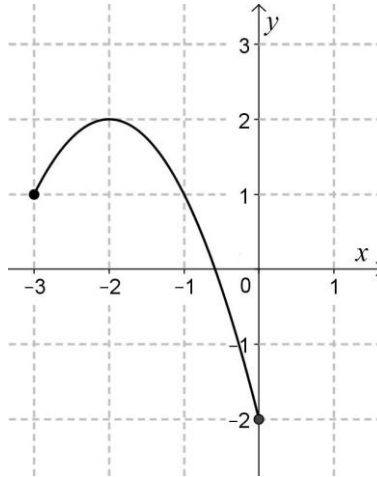
(2 pont)

- 8) Két négyzet kerülete úgy aránylik egymáshoz, mint 1:4. A kisebb négyzet területe 25 cm<sup>2</sup>. Adja meg a nagyobb négyzet területének értékét! Válaszát indokolja!

(3 pont)

- 9) Egy ABC háromszög A csúcsánál lévő szöge  $104^\circ$ -os, B csúcsánál lévő szöge  $74^\circ$ -os. Hány fokos a háromszög C csúcsánál lévő külső szöge?  
Válaszát indokolja! (3 pont)

- 10) Az ábrán a  $[-3; 0]$  intervallumon értelmezett  $x \mapsto -(x + 2)^2 + 2$  függvény grafikonja látható.  
Adja meg a függvény értékkészletét! (2 pont)



- 11) Adja meg az alábbi állítások logikai értékét ( igaz vagy hamis )! (2 pont)
- A: Minden valós szám abszolútértéke pozitív.
  - B:  $16^{1/4} = 2$
  - C: Ha egy szám osztható 6-tal és 9-cel, akkor biztosan osztható 54-el is.

- 12) Egy kör sugara 3 cm. Számítsa ki ebben a körben a  $270^\circ$  középponti szöghöz tartozó körcikk területét! Megoldását részletezze! (3 pont)