

1. Aszaláskor a szilva tömegének 65%-át elveszti. Hány kg szilvából lesz 7 kg aszalt szilva?

2 pont	
--------	--

2. A hajó, a kapitány és a kormányos együtt 100 éves. A kormányos 2 évvel fiatalabb a kapitánynál, és háromszor olyan idős, mint a hajó. Hány éves a kapitány?

4 pont	
--------	--

3. Melyik igaz, melyik hamis?

Ha  $|a| = |b|$ , akkor  $a = b$ .

Ha  $a = b$ , akkor  $|a| = |b|$ .

2 pont	
--------	--

4. Az  $\frac{1}{4 \cdot 10^6}$  számot normál alakban felírva mennyi a 10 kitevője?

2 pont	
--------	--

5. Az  $y$  helyébe hány különböző számjegy írható úgy, hogy az  $\overline{x5y34}$  szám osztható legyen 12-vel?

2 pont	
--------	--

6. Az alábbiak közül melyik négyszögnek lehet pontosan egy derékszöge:

- A) deltoid    B) paralelogramma    C) rombusz    D) trapéz ?

2 pont	
--------	--

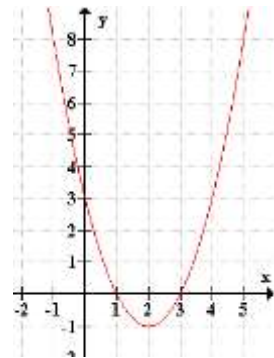
7. Az ábrán egy függvény grafikonja látható.

Válassza ki a függvény hozzárendelési szabályát!

a) **A:**  $x \mapsto (x + 2)^2 - 1$

**B:**  $x \mapsto (x - 2)^2 - 1$

**C:**  $x \mapsto (x - 2)^2 + 1$



2 pont	
--------	--

b) Mekkora az előző függvény értékkészlete a  $[0; 5]$  tartományban?

2 pont	
--------	--

8. Egy trapéz alapjai 12 és 6, oldalai 5 – 5 cm hosszúak.

a) Mekkora a területe?

4 pont	
--------	--

b) A trapéz átlói és az alapok két háromszöget határoznak meg. Mekkora a két háromszög területének aránya?

2 pont	
--------	--

9. Van-e gyöke az  $x^2 - 2x - 3 = 0$  egyenletnek a  $[0; 5]$  intervallumban?

2 pont	
--------	--

10. Hozza egyszerűbb alakra az alábbi kifejezést, ahol  $x, y \neq 0$  !

$$\frac{(x+y)^2 - (x-y)^2}{4xy}$$

2 pont	
--------	--

11. Derékszögű háromszög átfogójához tartozó magasság az átfogót egy 4 és egy 12 cm-es darabra osztja. Mekkora a magasság?

2 pont	
--------	--