

Név: \_\_\_\_\_  
Osztály: \_\_\_\_\_

Elért pontszám:  
Érdemjegy:

### A. csoport

1. Adott két intervallum:  $] -1; 3[$  és  $[0; 4]$ .  
a.) Ábrázolja számegeyenesen a két intervallumot!  
b.) Adja meg a metszetintervallumot!



A metszetintervallum:	3 p	p
-----------------------	-----	---

2. Oldja meg a  $\frac{3}{4-x} < 0$  egyenlőtlenséget a valós számok halmazán!

A megoldás:	2 p	p
-------------	-----	---

3. Egy 8 cm sugarú kör középpontjától 10 cm távolságra lévő pontból érintőt húzunk a körhöz. Mekkora az érintőszakasz hossza? Írja le a számítás menetét!

Az érintőszakasz hossza:	2 p	p
--------------------------	-----	---

4. Állapítsa meg a valós számok halmazán értelmezett  $f(x) = x^2 - 2x - 8$  függvény zérushelyeit!

A függvény zérushelyei:	2 p	p
-------------------------	-----	---

5. Egyszerűsítse a következő törtet, ha  $x \neq \pm 5$ !

$$\frac{x^2 + 10x + 25}{x^2 - 25} =$$

3 p	p
-----	---

6. Hol veszi fel az  $x \mapsto -2 \cdot |x + 1| + 4$  függvény a maximumát? Adja meg a függvény legnagyobb értékét!

A maximum helye:	1 p	p
A függvény legnagyobb értéke:	1 p	p

7. Egy televízióra 58.000 Ft. A szezonvégi kiárusításkor 22 %-kal csökkentették az árát. Mennyibe kerül most?

A televízió új ára:	2 p	p
---------------------	-----	---

8. Két szám számtani közepe 30, az egyik szám értéke 12.  
 a.) Melyik a másik szám?  
 b.) Mennyi a két szám mértani közepe?

A keresett szám:	1 p	p
A két szám mértani közepe:	1 p	p

9. Az  $\overline{5243x51}$  hétjegyű számban milyen számjegyeket írhatunk x helyébe, hogy az osztható legyen 3-mal? Válaszát indokolja!

x = .....	3 p	p
-----------	-----	---

10. Oldja meg a valós számok halmazán a következő egyenletet!

$$\sqrt{3x - 2} - 3 = 0$$

Az egyenlet megoldása:	3 p	p
------------------------	-----	---

11. Az alábbi állításokról dönts el, hogy melyik igaz, melyik hamis!

- A :** Minden konvex négyszög húrnégyszög  
**B :** A háromszög belső szögfelezőinek metszéspontja a háromszög köré írt kör középpontja.  
**C :** Hasonló síkidomok területének aránya a hasonlóság arányának a köbe.  
**D :** Van páros prímszám.

<b>A :</b>	1 p	p
<b>B :</b>	1 p	p
<b>C :</b>	1 p	p
<b>D :</b>	1 p	p

12. Két egymást követő pozitív egész szám szorzata 12. Melyik ez a két szám? Válaszodat számítással indokold!

A keresett egész számok:	2 p	p
--------------------------	-----	---