

1. Gyöktelenítsd a nevezőket!

$$\frac{11}{\sqrt{3}} =$$

$$\frac{2}{4 + \sqrt{a}} =$$

/ 2+4

**10A** másodfokú egyenletek  
témazáró dolgozat

NÉV: \_\_\_\_\_

Pontok

Százalék

Jegy

2. Oldd meg a következő egyenletet:  $7x - 11 = 5\sqrt{46 - 14x}$

/ 8

3. Oldd meg a következő egyenletet:  $x^4 + 5x^2 = 36$

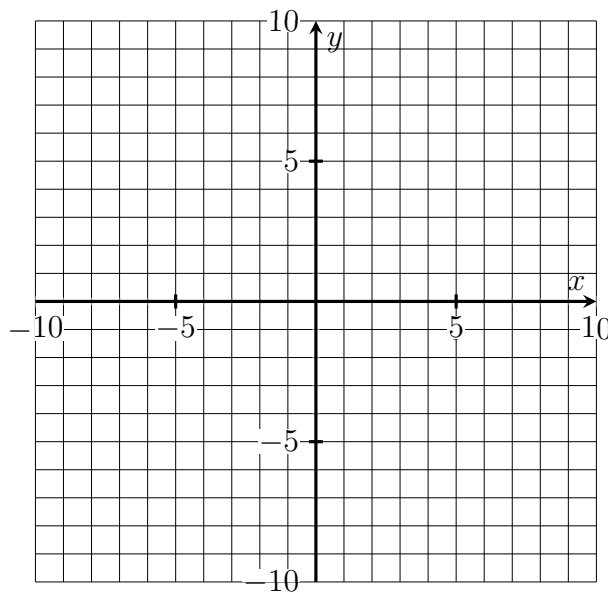
/ 8

4. Oldd meg a következő egyenlőtlenséget:  $x^2 + 2x \geq 15$

/ 8

5. Péter boltba indult, de elfelejtett kulcsot vinni magával, ezért megkérte Gábort, hogy dobja azt ki az ablakon, és ő megpróbálja a kulcsot elkapni. Az elhajított kulcs földszinttől mért magasságát az eltelt másodpercek függvényében a következő,  $[0; 3]$  intervallumon értelmezett függvény jellemzi:  $-x^2 + 2x + 3$ . Ábrázold a mellékelt koordinátarendszeren a függvényt, és mondd meg,

- Hány méter magasan van Gábor?
- Mi az a legnagyobb magasság, amelybe a kulcs felrepül?
- Az eldobás pillanatától számolva mikor lesz a kulcs a lehető legmagasabban?
- Mikor ér földet (vagy Pétert) a kulcs?



/ 4 + 4

6. Két osztály színházjegyeket vett. Az egyik osztály 384 eurót fizetett a jegyekért összesen, a másik pedig, amelyik 4 darabbal kevesebb, de 3 forinttal drágább jegyeket vett, összesen 420 eurót fizetett. Hány jegyet vett egyik-egyik osztály, és darabonként milyen áron?

/ 12

7. **Szorgalmi (Ez most nehéz):** Hogyan függ a gyökök és a szokásos algebrai megoldásból adódó *hamis gyökök* száma a  $p$  paraméter megválasztásától a  $px - 1 = \sqrt{x + 1}$  gyökös egyenletben?

( Hamis gyöknek nevezük a négyzetre emelt egyenlet azon megoldásait, amelyek a gyökös egyenletnek magának nem megoldásai. )

/ 10