

II. Feladatsor

1. Egyszerűsítse az $\frac{x^3 - 25x}{x - 5}$ algebrai törtet, ha $x \neq 5$. **(2 pont)**
2. Két szám számtani közepe 28, a nagyobb szám 54. Mennyi a kisebb szám? **(2 pont)**
3. Egy 33 fős sportosztályból 28-an járnak kézilabda edzésre és 10-en vízilabdáznak. Azt is tudjuk, hogy mindenki jár legalább az egyik edzésre. Hány olyan diák van, aki mindkét edzésre jár? **(2 pont)**
4. Írja fel az AB átmérőjű kör egyenletét, ha A (-4; 7) és B (2; -1). **(3 pont)**
5. Mekkora az egyenes körkúp nyílásszöge, ha alkotója 6 m, alapkörének sugara 2 m ? **(2 pont)**
6. Melyik az a két szám, melyek aránya 1:7, az összegük pedig 200? **(2 pont)**
7. Határozza meg, hogy az öt hányadik hatványaként írható fel az alábbi kifejezés $\sqrt[6]{5\sqrt[4]{5\sqrt{5}}}$. **(3 pont)**
8. Adja meg a $[0; 2\pi]$ intervallumon azokat a valós számokat, amelyekre igaz, hogy $2\cos x = -1$. **(3 pont)**
9. Ábrázolja a $[-1; 6]$ intervallumon értelmezett $f(x) = -(x-2)^2 + 4$ függvényt! Adja meg a függvény zérushelyét! **(3 pont)**
10. Adottak az \vec{a} (-3; 4) és \vec{b} (5; -2) vektorok. Adja meg a $3\vec{a} - 2\vec{b}$ vektorok koordinátáit! **(3 pont)**
11. 50 termék közül 4% selejtes. Hányféleképpen lehet öt terméket kiválasztani úgy, hogy pontosan egy selejtes legyen közöttük? **(3 pont)**
12. Hány csúcspontja van annak a konvex sokszögnek, amelynek 170 átlója van. **(2 pont)**