

PRAKTIKUM ZÁRTHELYI DOLGOZAT „A”

EHA-kód	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	Összesen	Jegy

1. Oldja meg a következő egyenletet a valós számok halmazán:

$$\sqrt{x+3-4\sqrt{x-1}} + \sqrt{x+8-6\sqrt{x-1}} = 1.$$

2. Oldja meg a következő egyenlőtlenséget a valós számok halmazán:

$$\frac{t-2}{t+2} \geq \frac{2t-3}{4t-1}.$$

3. Oldja meg a következő egyenlőtlenséget a valós számok halmazán:

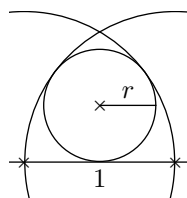
$$(x^2 - x + 1)^{x-2} \geq 1.$$

4. Ábrázolja és jellemezze (értelmezési tartomány, értékkészlet és monotonitás tekintetében) a valós számokon értelmezett

$$f(\alpha) = \frac{2 \cos^2 \alpha - 1}{\sin 2\alpha}$$

függvényt.

5. A körök az ábrán látható módon érintik egymást. Mekkora r , ha a vízszintes szakasz az egység?



6. Egy szabályos hatszög és egy szabályos nyolcszög kerületei egyenlők. Mekkora területük aránya?
7. Egy forgáskúp palástját kiterítve 9 sugarú harmadkörlapot kapunk. Mekkora a kúp felszíne és térfogata?
8. Határozzuk meg az AB alapú ABC egyenlőszárú háromszög C csúcsának koordinátáit, ha az illeszkedik az $x + 2y = 9$ egyenletű egyenesre, és $A(2; -1)$, $B(3; 4)$.

A feladatok megoldása során sem zsebszámológép, sem függvénytáblázat nem használható.

Minden feladat teljes megoldása 10 pontot ér.

A megoldások végeredményeinek közlése önmagában nem értékelhető: ehhez az eredményhez vezető logikai gondolatmenet leírása is követelmény.

A rendelkezésre álló idő: 90 perc.

Értékelés: 60–69 pont — jó, legalább 70 pont — jeles.