

Házi feladat

2017.11.22.

Beadási határidő: 2017.11.29.

1. feladat. Oldjuk meg a következő egyenleteket a valós számok halmazán: (2 pont)

$$\frac{\sin x}{1 - \cos x} = 1 + \cos x$$

$$b) \cos^2 x - \sin^2 x = \frac{1}{2}.$$

2. feladat.

Oldjuk meg a következő trigonometrikus egyenlőtlenségeket a valós számok halmazán.

(1 pont)

$$\sin^2 x \geq \frac{3}{4}$$

3. feladat. Milyen koncentrációjú lúgos kálium-kromát oldatot kell előállítanunk ahhoz, hogy spektroszkópiás mérés során az oldat a beeső 420 nm hullámhosszúságú fény 86,5 %-át elnyelje. $\varepsilon = 600,0 \text{ dm}^3 \times \text{mol}^{-1} \times \text{cm}^{-1}$, $l = 1,000 \text{ cm}$. Figyelem: az elnyelési törvény tízes alapú! (1 pont)

4. feladat. Mekkora annak az anyagnak a törésmutatója, amelyben a fény terjedési sebessége $2,120 \times 10^8 \text{ m/s}$? Mekkora szöget zár be a beeső fénysugár megtört és visszavert része, ha a fénysugár $45,0^\circ$ -os beesési szöggel érkezik a felületre? (1 pont)