

I.

1. Egyéves lekötésre 210 000 Ft-ot helyeztünk el egy pénzügyintézetben. A kamattal megnövelt érték egy év után 223 650 Ft. Hány %-os az éves pénzügyintézeti kamat?

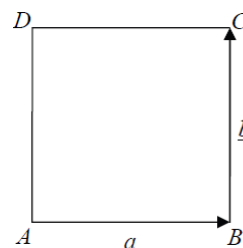
Az éves kamat: _____ % (2 pont)

2. Az $ABCD$ négyzet oldalvektorai közül $a = \overrightarrow{AB}$ és $b = \overrightarrow{BC}$. Adja meg az \overrightarrow{AC} és \overrightarrow{BD} vektorokat **a** és **b** vektorral kifejezve!

$$\overrightarrow{AC} = \text{_____} \quad (1 \text{ pont}) \quad \overrightarrow{BD} = \text{_____} \quad (1 \text{ pont})$$

3. Oldja meg a $2x + 35 = x^2$ egyenletet a valós számok halmazán, és végezze el az ellenőrzést!

$$x_1 = \text{_____} \quad x_2 = \text{_____} \quad (2 \text{ pont}) \quad \text{Ellenőrzés} \quad (1 \text{ pont})$$



4. Hány fokos szöget zár be az óra kismutatója és nagymutatója (percmutatója) 5 órakor?

A bezárt szög: _____ (2 pont)

5. Igaznak tartjuk azt a kijelentést, hogy: „Nem mindegyik kutya harap.” Ennek alapján az alábbi mondatok betűjeléhez írja az „igaz”, „hamis” illetve „nem eldönthető” válaszokat!

a) Van olyan kutya, amelyik nem harap.

b) Az ugató kutya harap.

a) _____ (1 pont) b) _____ (1 pont)

6. Ábrázolja az $f(x) = \sqrt{x} - 1$, $x \in [0; 9]$ függvényt! Melyik x értékhez rendel a függvény nullát?

Ábrázolás (2 pont) $x = \text{_____}$ (1 pont)

7. Melyek azok a 0° és 360° közé eső szögek, amelyeknek a tangense $\sqrt{3}$?

A keresett szögek: _____ (2 pont)

8. Józsefnek 3 gyermeke volt: Andor, Mátyás és Dávid. Mátyásnak 3 fia született, Dávidnak 1, Andornak egy sem. Szemléltesse gráffal az apa-fiú kapcsolatokat! Hány csúcsa és hány éle van ennek a gráfnak?

Rajz (1 pont) A csúcsok száma: _____ (1 pont) Az élek száma: _____ (1 pont)

9. Adja meg z pontos értékét, ha tudjuk, hogy $\log_4 z = -\frac{1}{2}$. Jelölje z helyét a számegyenesen!

$z = \text{_____}$ (2 pont) Helyes jelölés (1 pont)

10. Mennyi annak a valószínűsége, hogy egy dobókockával egy dobásra hárommal osztható számot dobunk? (A megoldását indokolja!)

A valószínűség: _____ (3 pont)

11. Egy időszak napi középhőmérsékletének értékei Celsius fokokban megadva a következők: 24° , 22° , 22° , 21° , 23° , 23° , 24° , 25° , 24° . Mennyi ezen adatsor módusza és mediánja?

A módusz: _____ (1 pont) A medián: _____ (1 pont)

12. A bűvész henger alakú cilinderének belső átmérője 22 cm, magassága 25 cm. Hány liter vizet lehetne belevarázsolni? Írja le a megoldás menetét! (Az eredményt egy tizedesjegyre kerekítve adja meg!)

A válasz: _____ (3 pont)