

Név: _____
Osztály: _____

Elért pontszám:
Érdemjegy:

I. csoport

1. Egyéves lekötésre elhelyezünk a bankban 150.000 Ft-ot. A kamatokkal együtt az 1 év letelte után 168.000 Ft-ot kapunk vissza a kamatokkal együtt. Hány % kamatot fizetett a bank erre a betétre?

A bank által fizetett kamat:	2 p	p
------------------------------	-----	---

2. Hány olyan négyjegyű szám képezhető a 2, 3, 5, 7, 9 számjegyekből, amelyekben csupa különböző számjegyek szerepelnek? Válaszát indokolja!

	2 p	p
Válasz:	1 p	p

3. Melyik kifejezés a nagyobb?

$$A = \sin \frac{5\pi}{2}$$

$$B = \log_2 \frac{1}{8}$$

A	B	4 p	p
---	---	-----	---

4. Adja meg a $[-1; 2]$ intervallumon értelmezett $f(x) = |x| - 1$ függvény értékkészletét!

A függvény értékkészlete:	2 p	p
---------------------------	-----	---

5. A kétjegyű négyzetszámok közül egyet véletlenszerűen kiválasztva, mi a valószínűsége annak, hogy az osztható 3-mal? Válaszát indokolja!

	2 p	p
A keresett valószínűség:	1 p	p

6. Hat szám átlaga 7. A hat szám közül ötöt ismerünk, ezek az 1, 5, 8, 10, 12. Határozza meg a hiányzó számot! Válaszát számítással indokolja!

	2 p	p
A hiányzó szám:	1 p	p

7. Mely valós számokra teljesül a $[0; 2\pi]$ intervallumon a $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ egyenlőség?

Megoldás:	2 p	p
-----------	-----	---

8. Fejezze ki $\underline{i}$ és $\underline{j}$ vektorok segítségével a $\underline{c} = 3\underline{a} + \underline{b}$ vektort, ha $\underline{a} = 2\underline{i} - \underline{j}$ és $\underline{b} = -\underline{i} - 3\underline{j}$! Megoldását számítással indokolja!

	2 p	p
$\underline{c} =$	1 p	p

9. Számtani sorozat 6. tagja 5, differenciája 2. Határozza meg a sorozat első tagját!

A sorozat első tagja:	2 p	p
-----------------------	-----	---

10. Egy iskola tanulóinak létszáma 628 fő. Alkossák ők az A -halmazt. A B -halmazt az a 127 tanuló alkotja, akik már részt vettek a soros orvosi vizsgálaton. Mennyi az $A \cap B$ halmaz számossága?

Az $A \cap B$ halmaz számossága:	2 p	p
----------------------------------	-----	---

11. Döntse el, hogy az alábbi állítás igaz, vagy hamis!

A : Ha egy háromszög minden szöge 60° -os, akkor a háromszög szabályos.

Írja le az állítás megfordítását!

Az állítás logikai értéke:	1 p	
Az állítás megfordítása:	1 p	

12. Rajzoljon egy 5 csúcspontú gráfot, amelynek 7 éle van!

2 p	p
-----	---