

Próbadolgozat, 9.e osztály

„Esti tagozat”, matematika (kétszer 40 percre)

Első rész

1. Határozza meg a következő halmazokat!

$$\mathbb{Z}^+ \setminus \mathbb{N} = \quad \mathbb{N} \cap \mathbb{Q} = \quad \emptyset \cup \mathbb{N} =$$

2. Határozza meg a következő kifejezések értékét!

$$|\mathbb{N} \cap \{1; 2; 3; 4\}| = \quad 15 - |\{15\}| = \quad |\mathbb{N} \setminus \mathbb{Z}^+| =$$

3. Számolja ki a következő kifejezések pontos értékét!

$$\frac{1024 \cdot 2^{-5} \cdot 64}{2^8} = \quad 64 \cdot 12 \cdot 32 \cdot \frac{1}{512} =$$

4. Végezze el a négyzetreemeléseket!

$$\left(\frac{1}{3}x - \frac{3}{4}y^2\right)^2 = \quad (x^2 - 3y^3)^2 =$$

5. Számolja ki a pontos értékét!

$$\frac{12345678912345^2 - 1}{12345678912344} =$$

6. Adja meg a számok faktorizációjának segítségével a következők értékét!

$$(96; 128) = \quad [96; 128] =$$

Határozza meg a következő számítástechnikai eszközök kapacitását byte-okban!

a) winchester - 512 Gbyte

b) pendrive — 8 Gbyte

Adja meg ötös és tízes számrendszerben a 100001111001_2 számot!

Második rész

1. Az A és B halmazokról a következőket tudjuk: $A \cup B = a; b; c; d; e; f$, $A \setminus B = b; d; f$ és $A \cap B = a; c$. Határozzuk meg az A és B halmazokat!

2. Ábrázolja derékszögű koordinátarendszerben a következő ponthalmaz!

$$DZS := \{P(x; y) | x = y \text{ and } x \in [-5; 5] \text{ and } y \in]0; 5[\text{ and } y \in \mathbb{Z}\}$$

3. Ábrázolja Descartes-féle derékszögű koordinátarendszerben a következő függvényt! Adja meg az értelmezési tartományát, értékészletét, nullahelyét és tengelymetszetét!

$$f : x \mapsto \frac{x^2 - 1}{x + 1} - 1$$

Jó munkát!

PetiTeX, 2011.

Peti bá'