



FUNDAȚIA DE EVALUARE ÎN EDUCAȚIE

browse on web: [www.evaluareineducatie.ro](http://www.evaluareineducatie.ro)

EVALUĂRI NAȚIONALE CONTINUE  
ÎN EDUCAȚIE

Desfășurate în parteneriat MECI și sub egida Academiei Române



Protocol M.E.C.I. nr. 46359/ 07.12.2007 (Matematică)

Protocol M.E.C.I. nr. 27829/ 05.03.2008 (Lb. Română, Lb. Engleză, Lb. Germană, Informatică, Fizică)

## EVALUARE ÎN EDUCAȚIE la MATEMATICĂ

ETAPA a III-a – 9.05.2009

Numele și Prenumele	
Școala	

### V. OSZTÁLY

Minden tétel kötelező. Hivatalból 10 pont jár.  
Munkaidő 2 óra.

#### I. Tétel (40 pont) Az 1-10 gyakorlatoknál karikázzátok be a helyes választ. Csak egy jó válasz van.

- |    |  |                  |                  |                   |                      |
|----|--|------------------|------------------|-------------------|----------------------|
| 4p | 1. Irreducibilis törtként felírva a 0,125 számot, a kapott tört:   | A. $\frac{5}{4}$ | B. $\frac{1}{8}$ | C. $\frac{1}{80}$ | D. $\frac{125}{999}$ |
| 4p | 2. 24-nek a $\frac{2}{5}$ -e =   | A. 5,1           | B. 5,2           | C. 9,3            | D. 9,6               |
| 4p | 3. A $144:17+145:17$ művelet sor eredménye:  | A. 16,9          | B. 17            | C. 16             | D. 16,89             |
| 4p | 4. Adott a 2090,010 szám. Ha eltávolítjuk az egyik zérót a négy közül, amelyik <b>nem</b> változtatja meg a szám értékét, akkor a következő számot kapjuk: | A. 209,010       | B. 2090,10       | C. 2090,01        | D. 290,010           |
| 4p | 5. Ha $a=4,2$ , $b=4,12$ és $c=4,09$ , akkor:  | A. $a < c < b$   | B. $c < b < a$   | C. $b < a < c$    | D. $a < b < c$       |
| 4p | 6. A $\frac{61}{8}$ szám értéke:   | A. 7,625         | B. 7,5           | C. 7,0625         | D. 7,25              |
| 4p | 7. A 2,(98765) szám 2009-edik tizedesjegye:  | A. 7             | B. 8             | C. 5              | D. 6                 |
| 4p | 8. A $0,09+(0,1)^2+1^{2009}$ művelet sor eredménye:  | A. 1,1           | B. 2009,1        | C. 1,19           | D. 2009,19           |
| 4p | 9. A $2,75:0,25-1,5:0,3-0,72:0,12$ művelet sor eredménye:  | A. 3             | B. 1             | C. 2              | D. 0                 |
| 4p | 10. Ha az $x$ szám felének és az $x$ szám negyedének összege 0,25, akkor:  | A. $x=0,(6)$     | B. $x=0,(5)$     | C. $x=0,(3)$      | D. $x=0,(8)$         |

**II. Tétel (30 pont) Egészítsétek ki a helyes válasszal a kipontozott helyeket.**

- 3p 1. a) A számtengelyen az  $a = 0,96$  és  $b = 1,1$  számok közül az 1-hez közelebb álló szám ....
- 3p b) A  $0,504 : 0,9$  művelet sor eredménye ....
- 3p 2. a) Ha  $\overline{x}, \overline{y + y}, \overline{z + z}, \overline{x} \geq 11$ , akkor  $(x + y + z) \in M$ . Az  $M$  halmaz elemeinek száma ... . (A számok tízes számrendszerben vannak felírva.)
- 3p b) Az A osztály 30 tanulója közül 24 tanuló átment az angol teszten. A B osztály 24 tanulója közül 19 tanuló ment át az angol teszten. Az átmenési százalék  $a(z)$  ... osztályban volt a jobb.
- 3p 3. a) Ha egy természetes számokkal végzett osztás esetében az osztandó 85 a maradék pedig 8, akkor a hányados lehetséges értékeinek halmaza  $\{\dots\dots\dots\}$ .
- 3p b) Azon  $x = \frac{a}{100}$  számok darabszáma, ahol  $a \in \mathbb{N}$ , amelyek teljesítik a  $3,5 < x < 3,9$  egyenlőtlenségeket....
- 3p 4. a) Két szám számtani közepe 17,25. A két szám összege ....
- 3p b) Két szám számtani közepe 10,5. A két szám közül az egyik a másiknak a  $\frac{3}{4}$ -ével egyenlő. A két szám szorzata ....
5. Adott az  $A = \{n^2 + n \mid n \in \mathbb{N}\}$  és  $B = \{14n + 3 \mid n \in \mathbb{N}\}$  halmaz.
- 3p a) Az  $A$  halmaz legkisebb eleme, amely nagyobb  $\frac{19}{3}$ -nél ....
- 3p b)  $A \cap B = \dots$

**III. Tétel (20 pont) Írjátok le részletesen a megoldást.**

- 5p 1. Határozzátok meg az  $a$  és  $b$  természetes számokat tudva, hogy a  $\frac{21}{(a+6)(b+1)}$  és  $\frac{3}{5}$  törtek ekvivalensek.
2. Dannak és Andinak együtt egy  $S$  összegű pénze volt. Miután Dan elköltötte saját pénzének  $\frac{3}{10}$  részét, Andi pedig elköltötte pénzének  $\frac{2}{5}$  részét, azonos pénzösszegük maradt.
- 3p a) Melyik fiúnak volt több pénze?
- 4p b) Ha  $S = 442$  lej, számítsátok ki, hogy mennyi pénze volt eredetileg a két fiúnak külön-külön.
3. Két természetes szám, a  $d$  és  $s$  különbsége 105.
- 4p a) A  $d$  kisebbítendőt 10-zel csökkentjük, az  $s$  kivonandót pedig 1-gyel növeljük. Mennyi lesz az így kapott számok különbsége?
- 4p Csökkentjük a  $d$  kisebbítendőt 9-cel és megkétszerezünk az  $s$  kivonandót. Az így kapott számok különbsége 70. Határozzátok meg a  $d$  és  $s$  számokat.

**Maximális pontszám 100 pont.**