

**Testare Națională 2008 – sesiune specială**

**Probă scrisă la Matematică**

**Varianta 90**

- ◆ Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- ◆ Timpul efectiv de lucru este de 2 ore.

- ◆ Minden tétel kötelező. A megjelenés 10 pont.
- ◆ A munkaidő 2 óra.

**I. (32 pont) Írd a helyes eredményt a vizsgalapra a feladat sorszáma után!**

1. Az  $5 \cdot 3 - 7$  művelet sor eredménye ....
2. Az  $a = 2,85$  és  $b = 2,58$  számok közül a nagyobbik....
3. Egy kilogramm festék  $3 \text{ m}^2$  fal kifestésére elég.  $5 \text{ kg}$  festékkal ...  $\text{m}^2$  falat lehet lefesteni.
4. A 12 és 24 számtani közepe ....
5. Ha egy négyzet kerülete  $36 \text{ cm}$ , akkor a területe ...  $\text{cm}^2$ .
6. Egy szabályos hatszög oldalainak száma ... .
7. Egy szabályos négyoldalú gúla alapterülete  $36 \text{ cm}^2$  és térfogata  $48 \text{ cm}^3$ . A gúla magassága ...  $\text{cm}$ .
8. Egy egyenes csónka körkúp nagyalapjának sugara  $5 \text{ cm}$ , kisalapjának sugara  $2 \text{ cm}$  és alkotója  $4 \text{ cm}$ . A csónka kúp palástfelszíne ...  $\pi \text{ cm}^2$ .

**II. (12 pont) Írd a helyes eredményt a vizsgalapra a feladat sorszáma után!**

Minden feladatnál a négy lehetséges válasz közül csak egy helyes.

9. A  $\left| \sqrt{3} - 1 \right| - \left| 1 - \sqrt{3} \right|$  művelet sor eredménye:  
A. 0                      B.  $-2$                       C.  $2\sqrt{3} - 2$                       D.  $-2\sqrt{3}$
10. Egy árkot 2 munkás 6 nap alatt ás meg. Hány nap alatt ásna meg egy ugyanolyan árkot 3 munkás?  
A. 9 nap                      B. 4 nap                      C. 2 nap                      D. 3 nap
11. Adott a  $\begin{cases} 3x + y = -2 \\ -5x - 3y = 2 \end{cases}$  egyenletrendszer, ahol  $x$  és  $y$  valós számok. Az egyenletrendszer megoldása:  
A.  $(0; -2)$                       B.  $(1; -5)$                       C.  $(2; -8)$                       D.  $(-1; 1)$
12. Ha egy egyenlő szárú háromszög egyik külső szögének mértéke  $85^\circ$ , akkor az alapon fekvő egyik szög mértéke:  
A.  $47^\circ 30'$                       B.  $95^\circ$                       C.  $85^\circ$                       D.  $42^\circ 30'$

**III. (46 pont) Írd a vizsgalapra a teljes megoldást!**

13. Az alábbi táblázat egy iskola tanulóinak szakaszszárvizsga-eredmények szerinti eloszlását tartalmazza.

Jegy	5-nél kisebb	5 – 5,99	6 – 6,99	7 – 7,99	8 – 8,99	9 – 9,99	10
Tanulók száma	2	7	18	32	32	28	1

- a) Hány tanulónak volt 8-as vagy 8-asnál nagyobb jegye?
  - b) Véletlenszerűen kiválasztunk egy tanulót. Mennyi a valószínűsége annak, hogy 6-nál kisebb jegyet kapott?
14. Adott az  $f: \{1; 2; 3; 5\} \rightarrow \mathbf{R}$ ,  $f(x) = x - 2$  függvény.
- a) Határozd meg az  $f$  függvény értékeinek halmazát!
  - b) Ábrázold grafikusan az  $f$  függvényt az  $xOy$  derékszögű koordináta-rendszerben!
  - c) Határozd meg az  $f$  függvény grafikus képén az 1 abszcisszájú pont és a  $P(-2,3)$  pont távolságát!
15. a) Rajzolj egy olyan egyenes hasábot, amelynek alapja egyenlő oldalú háromszög!  
Az  $ABCA'B'C'$  egyenes hasáb alapjai az  $ABC$  és  $A'B'C'$  egyenlő oldalú háromszögek. Az  $O$  pont az  $ABC$  háromszög súlypontja,  $AB = 12 \text{ cm}$  és  $AA' = 5 \text{ cm}$ .
- b) Számítsd ki a hasáb térfogatát!
  - c) Számítsd ki az  $O$  pont távolságát az  $A'B'$  egyenestől!
  - d) Számítsd ki az  $(ABC)$  és  $(A'B'O)$  síkok szögének tangensét!