

Testare Națională 2008 – sesiune specială

Probă scrisă la Matematică

Varianta 55

- ◆ 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  $5 + 3 \cdot 8$  művelet sor eredménye ....
2. Ha a  $\frac{15}{8}$  törtet 3-mal osztjuk, az eredmény ....
3. Egy dobozban 750 ml almale van. A doboz .....liter almalevet tartalmaz.
4. A 800 lejnek 20 %-a ... lej.
5. Az  $ABC$  hegyesszögű háromszögben a  $BC$  oldal felezőmerőlegese az  $AC$  oldallal  $37^\circ$ -os szöget zár be.  
Az  $ACB$  szög mértéke  $...^\circ$ .
6. Az  $ABCD$  paralelogrammában az  $A$  csúcsnak a  $DC$  oldaltól mért távolsága 5 cm. A  $C$  csúcs távolsága az  $AB$  oldaltól ... cm.
7. Egy egyenes körkúp alapjának sugara 3 cm, alkotója pedig 7 cm. A kúp teljes felszíne  $... \pi \text{ cm}^2$ .
8. Egy egyenes hasáb alapja egyenlő oldalú háromszög, a hasáb minden éle 4 cm. A hasáb térfogata  $... \text{ cm}^3$ .

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

Minden feladatnál a négy lehetséges válasz közül csak egy helyes.

9. Az alábbi egyenletek közül melyiknek megoldása a  $\frac{3}{8}$ ?  
A.  $3x - 8 = 0$       B.  $10x - 3 = 2x$       C.  $3x + 8 = 0$       D.  $8x - 3 = 6$
10. Az  $A = \{m - 2; 6\}$  és  $B = \{3; m + 1\}$  halmazok akkor egyenlők, ha  $m$  értéke:  
A. 4      B. 3      C. 2      D. 5
11. Egy szabályos hatszög köré írt kör sugara 8 cm. A hatszög kerülete:  
A. 24 cm.      B. 32 cm.      C. 40 cm.      D. 48 cm.
12. Egy négyzet területe  $15 \text{ m}^2$ . A négyzet oldalhosszát megkétszerezve, a kapott négyzet területe:  
A.  $30 \text{ m}^2$       B.  $45 \text{ m}^2$       C.  $60 \text{ m}^2$       D.  $75 \text{ m}^2$

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

13. Egy osztály tanulóinak egy felmérő dolgozaton elért eredményeit a mellékelt táblázatban láthatod.

Jegyek	10	9	8	7	6	5	4
Diákok száma	2	3	6	6	5	1	2

a) Számítsd ki a felmérő dolgozaton elért osztályátlagot!

b) Milyen, természetes számmal kifejezhető jegyet kellett volna kapjanak azok a diákok, akiknek 4-es osztályzatuk volt ahhoz, hogy az osztály átlaga 7,60-nál nagyobb legyen?
14. Adott az  $f: \{0; 1; 2; 3; \dots; 50\} \rightarrow \mathbf{R}$ ,  $f(n) = (-1)^n + n$  függvény.
  - a) Számítsd ki az  $f(23) + f(24)$  értéket!
  - b) Számítsd ki az  $s = f(13) + f(14) + f(15) + f(16) + \dots + f(47) + f(48)$  összeget!
  - c) Ábrázold grafikusan az  $g: \{0; 1; 2\} \rightarrow \mathbf{R}$ ,  $g(n) = f(n)$  függvényt az  $xOy$  derékszögű koordináta-rendszerben!
15. a) Rajzolj egy szabályos háromoldalú gúlát!  
A  $VABC$  szabályos háromoldalú gúla csúcsa  $V$ ,  $AB = 24 \text{ cm}$  és  $VA = 12\sqrt{5} \text{ cm}$ ,  $M$  pedig a  $BC$  oldal felezőpontja.
  - b) Számítsd ki a  $VABC$  gúla térfogatát!
  - c) Számítsd ki az  $M$  pont távolságát az  $AV$  éltől!
  - d) Számítsd ki az  $(AVM)$  és  $(AVB)$  síkok által alkotott szög tangensét!