

## Felvételi feladatok

2002. szeptember

1. A  $\frac{7^4 \cdot 5^5 - 7^5 \cdot 5^3}{5}$  szimkifejezés értéke

A:  $450 \cdot 7^4$

B:  $6^5$

C: 0

2. Az  $\frac{1}{\sqrt[6]{0,000001^3}}$  szimkifejezés értéke

A: 0,00001

B:  $10^{-3}$

C: 1000

3. A  $5^{x+1} - 5 < 0$  egyenlőtlenség megoldáshalmaza

A:  $\{x \in \mathbf{R} : x < 0\}$

B:  $\{ \}$

C:  $\{x \in \mathbf{N} : x < 0\}$

4. A  $11^{\log_{11} 2002}$  szimkifejezés értéke

A: 2002

B:  $11^{2002}$

C:  $11 \cdot 2002$

5. Az  $\log(-2)$  szimkifejezés

A: nem értelmezett

B: egész szim

C: irracionális szim

6. A  $\cos \frac{17\pi}{4}$  szimkifejezés értéke

A: 0

B:  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

C: 1

7. Az  $y = -7x$  és  $y = 2.3 - 7x$  egyenesek

A: p[ar]huzamosak

B: kitér[ő]ek

C: mer[ő]legesek

8. A  $2x + y = 1$  egyenes ir[ir]ny[ir]t[ir]eny[ir]ez[ir]ője

A: -2

B:  $-\frac{1}{2}$

C: 1

9. Az  $y = \operatorname{tg} x$  függvény periodikus, legkisebb periódusa pedig

A:  $2\pi$

B:  $\frac{\pi}{3}$

C:  $\pi$

10. Ha egy másodfok[us] egyenlet diszkrimin[us]ja pozit[iv], akkor annak gy[ö]kei

A: egyenl[ő] val[ós] sz[im]ok

B: konjug[us]t komplex sz[im]ok

C: különböz[ő] val[ós] sz[im]ok

11. Az  $y = 11^x$  függvénynek

A: csak negat[ív] értékei vannak

B: csak pozitív értékei vannak

C: pozitív és negatív értékei is vannak

12. A 300, 480 és 720 számok legnagyobb közös osztója

A: 160

B: 20

C: 60

13. Az  $x^2+5x+6=0$  egyenlet gyökei

A: -2, -3

B: 2,3

C: 2, -2

14. Az  $a^2+b^2$  kifejezés szorzat alakban felírható, mint

A:  $(a+b)(a-b)$

B:  $(a+ib)(a-ib)$

C:  $(a+b)^2$

15. Egy kosztüm készpénzzel történő vásárlásakor, 25 százalékos árengedmény mellett, 3774 dinjába kerül. Az árengedmény ekkor

A: 1258 din.

B: 3774 din.

C: 25 din.

16. Az  $y=\log_{2002}x$  függvény

A: monoton növekvő

B: monoton csökkenő

C: állandó

17. Az  $y=5x-7$  függvény inverze

A:  $y = \frac{1}{5x-7}$

B:  $y=5x$

C:  $y = \frac{x}{5} + \frac{7}{5}$

18. A logaritmus függvény inverze a

A: exponenciális függvény

B: trigonometrikus függvény

C: logaritmus függvény

19. Az  $\frac{x+1}{x-5} \leq 0$  egyenlőtlenség megoldáshalmaza a következő intervallum

A:  $[5, \infty)$

B:  $(-\infty, -1]$

C:  $[-1, 5)$

20. Ha  $f(x) = x$ , akkor az  $2f(x+y) - 2f(x-y) - f(y)$

A: 0

B:  $3y$

C:  $-y$