

**Висока пословно – техничка школа струковних студија**

**Ужице**

**Трг Светог Саве 34**

*Студијски програми: Машинство, Инжењерство заштите животне средине,  
Грађевинско инжењерство – општи смер, Информационе технологије*

---

Тест питања  
за  
ПРИЈЕМНИ ИСПИТ

**ВПТШ**

**УЖИЦЕ**

**Желимо Вам добре резултате на тесту и успешно студирање у нашој  
школи.**

**Добро дошли !**

**ЈУН 2012. године**

1. Вредност израза  $0,1 : \frac{1}{3} \cdot 3 + 5 : \frac{5}{3} \cdot 3 - 1 + 3 \cdot 2$  је

[A]  $\frac{145}{10}$

[B]  $\frac{147}{10}$

[B]  $\frac{153}{10}$

[Г]  $\frac{149}{10}$

2. Права  $y = \frac{x}{2} + 1$  и кружница  $x^2 + y^2 = 4$  секу се у тачки  $S_0(x_0, y_0)$  где је

[A]  $S_0\left(\frac{6}{5}, \frac{8}{5}\right)$

[B]  $S_0\left(\frac{7}{5}, \frac{6}{5}\right)$

[B]  $S_0(1, \sqrt{3})$

[Г]  $S_0\left(-2, \frac{1}{5}\right)$

3. Експоненцијална једначина  $2^{2 \cdot x + 1} = (0,25)^{x-3}$  има решење

[A]  $x_0 = \frac{3}{4}$

[B]  $x_0 = \frac{5}{4}$

[B]  $x_0 = \frac{-3}{2}$

[Г]  $x_0 = \frac{\sqrt{2}}{4}$

4. Све нуле функције  $f$  дате са  $f(x) = \frac{(2 \cdot x^2 - 3) \cdot (x + 8)}{5 \cdot (x^2 - 1)}$  припадају скупу  $S$

[A]  $S = \{-8, 1, -1\}$

[B]  $S = \left\{-\frac{\sqrt{3}}{2}, -8, 1, -1\right\}$

[B]  $S = \left\{\frac{\sqrt{3}}{2}, 8, -\frac{\sqrt{3}}{2}, 1, -1\right\}$

[Г]  $S = \left\{-8, -\sqrt{\frac{3}{2}}, \sqrt{\frac{3}{2}}\right\}$

5. За комплексан број  $z = i^4 + \frac{1}{i^3} + (i \cdot \sqrt{3})^2 - \frac{\sqrt{3}}{1-i}$  важи

[A]  $\operatorname{Re}(z) = \frac{\sqrt{3}-1}{2}$

[B]  $\operatorname{Im}(z) = \frac{2-\sqrt{3}}{2}$

[B]  $\operatorname{Im}(z) = \frac{3-\sqrt{2}}{2}$

[Г]  $\operatorname{Re}(z) = \frac{\sqrt{3}-3}{2}$

6. Темена правоуглог троугла налазе се у тачкама  $A(0,0)$ ,  $B(0,2)$  и  $C(1,1)$ . Координате су дате у дециметрима. Израчунати површину троугла.

Решење:

7. Неједначина  $\frac{x-1}{(x+2) \cdot (x-3)} < 0$

[A] има једно цело позитивно решење

[B] нема целих позитивних решења

[B] има три цела позитивна решења

[Г] има два цела позитивна решења

8. Ако је  $\operatorname{tg} x = -2$  и  $x \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$  тада израз  $\sin x - \cos x + 5 \cdot \operatorname{ctg} x$  има вредност

[A]  $\frac{2}{\sqrt{5}} - \frac{5}{2}$

[B]  $\frac{3}{\sqrt{5}} - \frac{5}{2}$

[B]  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}} - \frac{5}{2}$

[Г]  $\frac{1}{\sqrt{5}} - \frac{5}{2}$

9. Неједначина  $\log \frac{x-10}{5} < 1$  задовољена је за свако  $x$ :

[A]  $x \in [-1, 10]$

[B]  $x > 5$

[B]  $x \in (10, 60)$

[Г]  $x \in (0, 50)$

10. Наћи збир а) првих 50 парних природних бројева; Решење:

б) првих 50 непарних природних бројева. Решење:



**15. Милијардити део јединице мерења обележава се префиксом:**  
а) микро ( $10^{-6}$ )                      б) нано ( $10^{-9}$ )                      в) пико ( $10^{-12}$ )

**16. Сливу Црног мора припада следећи проценат територије Србије:**  
а) 92,4%                                      б) 56,8%                                      в) 23,2%

**17. Фонетско писмо су створили:**  
а) Сумерци                                      б) Грци                                      в) Феничани

**18. Главни град Аустралије је:**  
а) Канбера                                      б) Њукасл                                      в) Сиднеј

**19. Израз STATUS QUO примењује се за означавање ситуације, тенденције и схватања чија је карактеристика:**  
а) непроменљиво стање                      б) променљиво стање

**20. Колико има акцената у српском језику?**  
а) 2    б) 3    в) 4