



ТРЕТА НАЦИОНАЛНА СТУДЕНТСКА ОЛИМПИАДА
ПО КОМПЮТЪРНА МАТЕМАТИКА „АКАДЕМИК СТЕФАН ДОДУНЕКОВ“
СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“
7 – 9 НОЕМВРИ 2014 Г.

ОТГОВОРИ НА ЗАДАЧИТЕ ЗА ГРУПА Б

1. $x^4 + 16x^3 + 78x^2 + 115x + 50$

2. $x^3 - 2x^2 - 3x + 7$

3. $a = -55$ и $b = 125$

4. $a = 2$, $x = 1$, $y = 3$, $z = 5$ или

$a = -\frac{9}{5}$, $x = \frac{25}{6}$, $y = -\frac{10}{3}$, $z = -\frac{65}{6}$

5. $a = 2$ или $a = -\frac{3}{2}$

6. За проверка

7. $C(-2012, 4026)$ или $C\left(\frac{2024}{3}, \frac{4018}{3}\right)$

8. $\frac{44}{15}$

9. 1634, 8208, 9474

10. $\frac{\sqrt{3}}{3}$

11. За проверка

12. Равни са

13. $x_1 = 2.696256563$, $x_2 = 7.328347779$,
 $x_3 = 8.263829735$

14. $\int_0^{2014} e^{-x} \left(1 + \frac{x}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \dots + \frac{x^{2014}}{2014!}\right) dx < 2014$

15. $m \in \left[\frac{4}{9}, 1\right) \cup (1, 4]$

16. $M(2, -2)$

17. $M(3, -2, 5)$

18. $\max_{x \in (0, \frac{\pi}{2})} y(x) = y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 1$

19. $a = 3994$, $b = -4055916$, $y_{\max}(2014)$

20. $x \in (1, +\infty)$

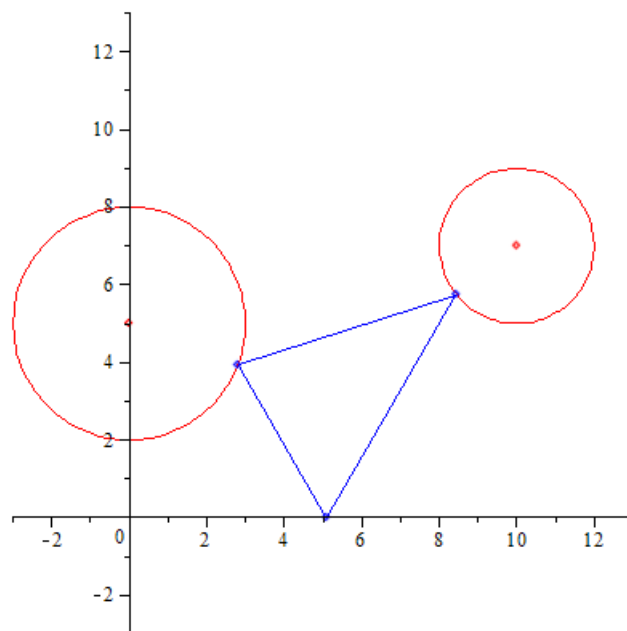
21. \sqrt{e}

22. $x(y')^2 - 2y \cdot y' = x$

23. $\frac{16}{3}$

24. $A(2.80, 3.93)$, $B(8.44, 5.75)$, $C(5.09, 0)$

$AB + BC + AC = 17.12$



25. $L = 6$, $S = \frac{3}{8}\pi$

26. 2

27. $\frac{\pi}{3} - \sqrt{3} + 1$

28. $D(3.543776458, -2.821817673)$

29. $\frac{88}{105}$

30. За проверка