

123.

132. Докажи дека дадениот систем неравенки нема решение:

124.

$$\text{а) } \begin{cases} 3x-2 > 6x+7; \\ 5x+3 < 6x \end{cases}; \quad \text{б) } \begin{cases} \frac{5x+10}{3} < 3 \\ \frac{3x+9}{5} > 3 \end{cases};$$

125.

$$\text{в) } \begin{cases} \frac{3x+5}{15} - \frac{6x+10}{5} < \frac{1}{3} - \frac{2x}{5}; \\ \frac{5}{8} \leq \frac{8x-9}{24} + \frac{2x}{3} \end{cases}; \quad \text{г) } \begin{cases} \frac{3x-1}{5} - \frac{x+1}{2} > 1 - \frac{x}{7}; \\ \frac{7}{3} + \frac{x}{4} < \frac{2-x}{3} + 4 \end{cases}.$$

133. Реши ги неравенките:

$$\text{а) } (x+3)(x+8) < 0; \quad \text{б) } (5-x)(x-7) > 0; \quad \text{в) } \frac{4x+1}{3-5x} < 0; \quad \text{г) } \frac{2-x}{x+1} > 0;$$

$$\text{д) } \frac{x-2}{x+2} > 0; \quad \text{е) } x+x^2 > 0; \quad \text{ж) } \frac{x-1}{x+1} > 1; \quad \text{з) } \frac{x+1}{2x-3} < \frac{2}{3};$$

$$\text{з) } (2x-1)(3x+7) > 2(2x-1); \quad \text{с) } (3x-4)(x-3) > (2x+5)(x-3).$$

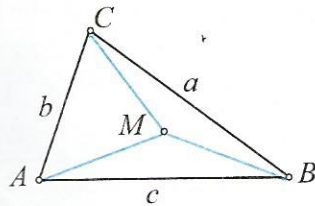
134. Цената на една книга е цел број денари. Вкупната цена за 9 такви книги е поголема од 1100, а помала од 1200 денари, а за 13 книги е поголема од 1500, а помала од 1600 денари. Колку чини една таква книга?

135. Во триаголникот ABC , a , b и c се страни, t_a , t_b и t_c се соодветните тежишни лини. Докажи дека:

$$\text{а) } \frac{a+b}{2} > t_c; \quad \text{б) } a+b+c > t_a+t_b+t_c; \quad \text{в) } \frac{a+b+c}{2} < t_a+t_b+t_c.$$

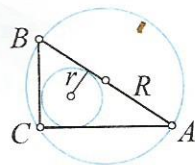
136. Во триаголникот ABC избрана е произволна точка M . Докажи дека

$$\overline{MA} + \overline{MB} + \overline{MC} > \frac{a+b+c}{2}.$$



126.

137. Ако P е плоштина на правоаголниот триаголник ABC ($\sphericalangle C = 90^\circ$), а r и R се радиуси на впишаната, односно опишаната кружница, тогаш докажи дека $R+r \geq \sqrt{2P}$.



127.

138. Одреди ги сите прости броеви x ако $\frac{2}{139} < \frac{1}{x} < \frac{4}{199}$.

52

54