1.

$$x \ge 0$$

$$y \ge 0$$

$$2x + 4y \ge 8$$

$$2x - 5y \le 0$$

$$-x + 5y \le 5$$

2.

$$x \ge 0$$

$$y \ge 0$$

$$r = 3x + 2y \le 120$$

$$s = x + 2y \le 80$$

3.

$$x \ge 0$$

$$y \ge 0$$

$$r = x + y \le 90$$

$$s = 20x + 50y \le 3000 \Rightarrow 2x + 5y \le 300$$

4.

$$x \ge 0 \qquad y \ge 0$$

$$x + y \le 10$$

$$x \le 6$$

$$y \ge 2$$

$$x \ge y$$

5.

$$x \ge 0$$

$$y \ge 0$$

$$r = x \le 120$$

$$s = y \le 100$$

$$t = x + y \le 150$$

6.

$$x \ge 0$$

$$y \ge 0$$

$$r = 50x + 80y \le 50000 \Rightarrow 5x + 8 \le 5000$$

$$s = x + y \le 700$$

7.

$$x \ge 0 \qquad y \ge 0$$

$$r = x + 2y \le 80$$

$$s = 3x + 2y \le 120$$

8.

$$x \ge 0 \qquad y \ge 0$$

$$r = 13x + 8y \le 600$$

$$s = x \ge \frac{(x+y) \cdot 40}{100} \Rightarrow 3x - 2y \ge 0$$

$$t = y \ge \frac{(x+y) \cdot 20}{100} \Rightarrow x - 4y \le 0$$

9.

$$r \equiv x \ge 2$$

$$s \equiv x \le 7$$

$$t \equiv x \ge y$$

$$u \equiv x + y \le 10$$

10.

$$x \ge 0 y \ge 0$$

$$r = 0.3x + 0.3y \ge 900000 \Rightarrow x + y \ge 3000000$$

$$s = 0.2x + 0.4y \ge 800000 \Rightarrow x + 2y \ge 4000000$$

$$t = 0.3x + 0.2y \ge 500000 \Rightarrow 3x + 2y \ge 5000000$$