

Q1: 17 March (Shift 1) - Numerical

The maximum value of  $z$  in the following equation  $z = 6xy + y^2$ , where  $3x + 4y \leq 100$  and  $4x + 3y \leq 75$

for  $x \geq 0$  and  $y \geq 0$  is \_\_\_\_\_

(Round off to the Nearest Integer)

Questions with Answer Keys

MathonGo

// mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo

**Answer Key**

// mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo

**Q1 (904)**

// mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo

// mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo

// mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo

// mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo

// mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo

// mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo

// mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo

// mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo

// mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo

// mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo

// mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo

// mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo

// mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo

// mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo

// mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo

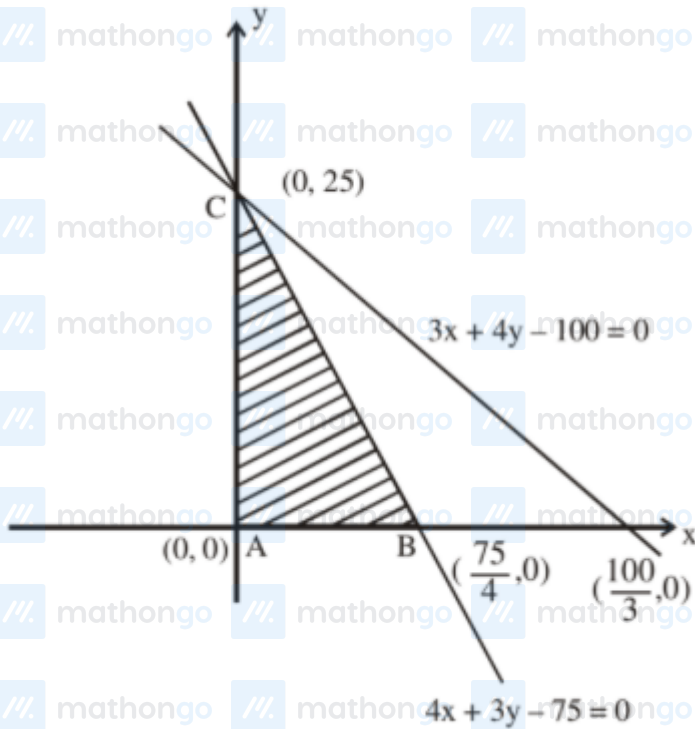
// mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo

// mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo

// mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo

// mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo // mathongo

Q1 (904)



$$z = 6xy + y^2 = y(6x + y)$$

$$3x + 4y \leq 100$$

$$4x + 3y \leq 75$$

$$x \leq (i)$$

$$Z \leq \frac{1}{2} (225y - 7y^2) \leq \frac{(225)^2}{2 \times 4 \times 7}$$

$$\approx \frac{50625}{56}$$

$$\approx 904.0178$$

$$\approx 904.02$$

It will be attained at  $y = \frac{225}{14}$