

1.22 1)

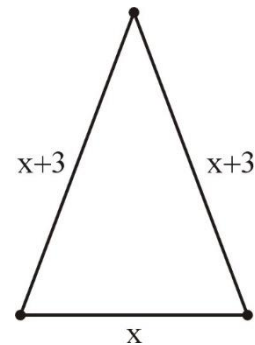
$$E(x) = (2x - 4)(x + 1) \Rightarrow$$

$$\Rightarrow E(x) = 2x^2 + 2x - 4x - 4 \Rightarrow \boxed{E(x) = 2x^2 - 2x - 4}$$

1.22 2)

Έστω x , $x > 0$, η βάση του τριγώνου. Τότε κάθε μια από τις ίσες πλευρές του θα είναι $x + 3$. Οπότε η περίμετρος του θα είναι $\Pi(x) = x + 3 + x + 3 + x \Rightarrow$

$$\Rightarrow \boxed{\Pi(x) = 3x + 6}, \quad x \in (0, +\infty)$$



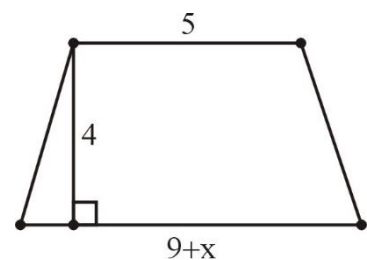
1.22 3)

Αφού αυξάνουμε την βάση κατά x , $x > 0$, η βάση γίνεται $9 + x$. Οπότε το εμβαδό του τραπεζίου θα

$$\text{είναι } E(x) = \frac{B+b}{2} \cdot h \Rightarrow E(x) = \frac{(9+x)+5}{2} \cdot 4 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow E(x) = \frac{14+x}{2} \cdot 4 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \boxed{E(x) = 28 + 2x}, \quad x \in (0, +\infty)$$



1.22 4)

Το ορθογώνιο αρχικά έχει εμβαδό $4 \cdot 5 = 20$

Το μήκος όταν αυξηθεί κατά x θα γίνει $x + 5$

Το πλάτος όταν αυξηθεί κατά x θα γίνει $x + 4$

Οπότε το εμβαδό του θα είναι $(x+5)(x+4)$

Οπότε η αύξηση του εμβαδού θα είναι

$$A(x) = (x+5)(x+4) - 20 \Rightarrow A(x) = x^2 + 4x + 5x + 20 - 20 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow A(x) = x^2 + 9x, \quad x \in (0, +\infty)$$