Για την εφαπτομένη (ε) της γραφικής παράστασης μιας συνάρτησης f στο σημείο x_o, προσέχουμε τα εξής :

- **η εφαπτομένη είναι μια ευθεία και όπως κάθε ευθεία, έχει εξίσωση της μορφής**

  $$(\varepsilon) : y = \alpha x + \beta$$

- **ο συντελεστής διεύθυνσης** (ή κλίση) **της εφαπτομένης, είναι ίσος με την παράγωγο της f στο σημείο αυτό, δηλαδή $\alpha = f\,'(x_o)$**

- **το σημείο $(x_o , f(x_o))$ αποτελεί το σημείο επαφής, επομένως ανήκει και στην εφαπτομένη (ε), δηλαδή θα έχουμε $f(x_o) = \alpha x_o + \beta$,**
  η εξίσωση αυτή, μας οδηγεί στην εύρεση του β

- **ο συντελεστής διεύθυνσης** (ή κλίση) **της εφαπτομένης (ε),** όπως άλλωστε και σε κάθε ευθεία **θα είναι ίσος με την εφαπτομένη της γωνίας ω που σχηματίζει η (ε) με τον άξονα των τετμημένων x΄x, δηλαδή, $\alpha = \varepsilon\varphi\omega$ και συνεπώς $f\,'(x_o) = \varepsilon\varphi\omega$**
  η εξίσωση αυτή μας οδηγεί :
  (α) στην εύρεση του σημείου x_o στο οποίο η εφαπτομένη (ε) σχηματίζει με τον άξονα x΄x γωνία ω
  (β) στην εύρεση της γωνίας που σχηματίζεται μεταξύ της εφαπτομένης (ε) στο σημείο $(x_o , f(x_o))$ και του άξονα x΄x

- **αν η εφαπτομένη (ε) : $y = \alpha x + \beta$ είναι παράλληλη σε μια ευθεία (η) : $y = \lambda x + \varepsilon$, τότε ο συντελεστής διεύθυνσής της θα είναι ίσος με λ, δηλαδή $\alpha = \lambda$**
  η εξίσωση αυτή θα μας οδηγήσει στην εύρεση των τετμημένων των σημείων της C_f στα οποία η εφαπτομένη (ε) είναι παράλληλη με την ευθεία (η), δηλαδή θα λύσουμε την εξίσωση $f\,'(x_o) = \lambda$ και θα βρούμε το σημείο (ή τα σημεία) στα οποία η εφαπτομένη της C_f έχει συντελεστή διεύθυνσης λ

- **αν η εφαπτομένη (ε) : y = αx + β είναι παράλληλη στον άξονα x΄x τότε ο συντελεστής διεύθυνσής της θα είναι ίσος με 0, δηλαδή $\alpha = 0$**

  η ισότητα αυτή θα μας οδηγήσει στην εύρεση των τετμημένων των σημείων της C_f στα οποία η εφαπτομένη (ε) είναι παράλληλη στον άξονα x΄x, δηλαδή θα λύσουμε την εξίσωση $f\,'(x_o) = 0$ και θα βρούμε το σημείο (ή τα σημεία) στα οποία η εφαπτομένη της C_f έχει συντελεστή διέυθυνσης 0

- **αν η εφαπτομένη (ε) : y = αx + β είναι κάθετη σε μια ευθεία (η) : y = λx + ε , τότε το γινόμενο των κλίσεών τους θα είναι ίσο με –1, δηλαδή $\alpha \cdot \lambda = -1$**

  η ισότητα αυτή θα μας οδηγήσει στην εύρεση των τετμημένων των σημείων της C_f στα οποία η εφαπτομένη (ε) είναι κάθετη με την ευθεία (η), δηλαδή θα λύσουμε την εξίσωση $f\,'(x_o) = -\dfrac{1}{\lambda}$ και θα βρούμε το σημείο (ή τα σημεία) στα οποία η εφαπτομένη της C_f είναι κάθετη στην ευθεία (η)

Οι εφαπτομένες των γωνιών που οφείλουμε να γνωρίζουμε :

ω	30^o	45^o	60^o	120^o	135^o	150^o
εφω	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	$-\sqrt{3}$	-1	$-\frac{\sqrt{3}}{3}$