



25λεπτη ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

στα

Μαθηματικά

1^ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΒΟΛΟΥ

1. Να βρείτε την εφαπτομένη των παρακάτω συναρτήσεων στο αντίστοιχο x_0 .

α) $f(x)=x^3$, $x_0=1$ β) $f(x)=\sqrt{x+2}$, $x_0=2$ γ) $f(x)=x|x|$, $x_0=0$ δ) $f(x)=\frac{2}{x}$, $x_0=1$

2. Αν η f είναι παραγωγίσιμη στο 3 και $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x)-x}{x-3} = -11$, να βρείτε την εφαπτομένη της f στο $M(3, f(3))$.

3. Αν $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x)}{x-3} = -7$ και η f είναι συνεχής στο $x_0=3$, να δείξετε ότι η f είναι παραγωγίσιμη στο $x_0=3$ και να βρείτε την εφαπτομένη της στο $x_0=3$.

4. Αν η f είναι παραγωγίσιμη στο $x_0=0$ και $f^2(x)-2xf(x)=3\eta\mu^2x$ για κάθε $x \in \mathbb{R}$, να βρείτε την εφαπτομένη της f στο $x_0=0$.

5. Να βρείτε τα α, β, γ ώστε η συνάρτηση $f(x) = \begin{cases} \alpha x^2 + \beta & , x < 1 \\ \frac{\gamma}{x} & , x \geq 1 \end{cases}$ να έχει στο σημείο $A(1, f(1))$

εφαπτομένη παράλληλη στην ευθεία η: $4x - y - 2 = 0$.

Εύχομαι επιτυχία στον στόχο σας!!!!!!!!!!!!!!