1. **ΘΕΩΡΗΜΑ**

|  |  |
| --- | --- |
| Έστω μια συνάρτηση f ορισμένη σε ένα διάστημα Δ. Αν | |
|  | ●  η f είναι συνεχής στο Δ και |
|  | ●   f ʹ(x) = 0 για κάθε εσωτερικό σημείο x του Δ, |
| τότε η f είναι σταθερή σε όλο το διάστημα Δ. | |

1. **ΠΟΡΙΣΜΑ**

|  |  |
| --- | --- |
| Έστω δυο συναρτήσεις f, g  ορισμένες σε ένα διάστημα Δ. Αν | |
|  | ●  οι f, g είναι συνεχείς στο Δ και |
|  | ●   f ʹ(x) = gʹ(x)  για κάθε εσωτερικό σημείο x του Δ, |
| τότε υπάρχει σταθερά c τέτοια, ώστε για κάθε  x ϵ Δ  να ισχύει : | |
| f(x) = g(x) + c | |

**Ισχύει για όλα τα διαστήματα; Δώστε παράδειγμα**

1. **ΘΕΩΡΗΜΑ**

|  |  |
| --- | --- |
| Έστω μια συνάρτηση f, η οποία είναι σ υ ν ε χ ή ς σε ένα διάστημα Δ. | |
|  | ● Αν  f ʹ(x) > 0  σε κάθε εσωτερικό σημείο x του Δ, τότε η f είναι γνησίως αύξουσα σε όλο το Δ. |
|  | ● Αν  f ʹ(x) < 0 σε κάθε εσωτερικό σημείο x του Δ, τότε η f είναι γνησίως φθίνουσα σε όλο το Δ. |

**Ισχύει το αντίστροφο; Δώστε παράδειγμα.**