

άσκηση

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = (x - 2)\ln x$, $x > 0$.

α. Να αποδείξετε ότι η f έχει ελάχιστο σε σημείο με τετμημένη ξ , όπου $\xi \in (1, 2)$.

β. Να βρείτε τις εφαπτόμενες $\varepsilon_1, \varepsilon_2$ της γραφικής παράστασης της f στα σημεία τομής της, έστω A, B , με τον άξονα των x .

γ. Αν οι εφαπτόμενες τέμνονται στο σημείο Γ , να αποδείξετε ότι:

η C_f χωρίζει το τρίγωνο $AB\Gamma$ σε δύο χωρία που ο λόγος των εμβαδών

τους είναι ίσος με $\frac{-8(\ln 2)^2 - \ln 2 + 5}{8(\ln 2)^2 + 3\ln 2 - 5}$.