

مسألة اليوم

مشتقنا الضرب والقسمة والمشتقات العليا

كلما ازداد سطوع الضوء الساقط على بؤبؤ العين تقلصت مساحة البؤبؤ.



$A(b) =$ يستعمل الاقتران: $24b^{0.41} + 4b^{0.4} + 40$ لحساب مساحة بؤبؤ العين بالمليمترات المربعة، حيث b مقدار سطوع الضوء بوحدة اللومن (lm). وتعرف حساسية العين للضوء بأنها مشتقة اقتران مساحة البؤبؤ بالنسبة إلى السطوع. أجد اقتراناً يمثل حساسية العين للضوء.

$$A'(b) = (1 + 4b^{0.4}) (9.6b^{-0.6}) - (40 + 24b^{0.4}) (1.6b^{-0.6}) (1 + 4b^{0.4})^2$$

$$A'(b) = 9.6b^{-0.6} + 38.4b^{-0.2} - 64b^{-0.6} - 38.4b^{-0.2}(1 + 4b^{0.4})^2$$

$$A'(b) = -54.4b^{-0.6} (1 + 4b^{0.4})^2$$