limites[1] ; par conséquent la fonction Q que nous considérons, est négative depuis $y = 0$ jusqu'à $y = h$; ce qu'il s'agissait de démontrer.

Maintenant, on tire des équations (1) et (2),

$$R = \frac{y^n}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdots n} F(c - a) + Q; \tag{4}$$

la quantité Q étant négative, on aura donc

$$R < \frac{y^n}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdots n} F(c - a).$$

Si l'on eût supposé négative, la limite h des valeurs de y, il y aurait eu deux cas à distinguer dans l'équation (3) : selon que n serait un nombre pair ou impair, $\dfrac{dQ}{dy}$ aurait une valeur positive ou négative, et, par suite, il en serait de même à l'égard de Q ; l'inégalité qu'on vient d'écrire, ne changerait donc pas dans le cas de n impair, et elle se changerait en celle-ci :

$$R > \frac{y^n}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdots n} F(c - a),$$

dans le cas de n un nombre pair.

En désignant par b la valeur de y, qui répond à la plus petite valeur de $F(c - y)$, quand on y fait croître y depuis zéro jusqu'à h, sans faire varier c, on trouvera, par un raisonnement semblable au précédent,

$$R > \frac{y^n}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdots n} F(c - b),$$

quand h sera une quantité positive, ou bien quand n sera un nombre impair, et, au contraire,

---

[1] Cette proposition est un cas particulier du théorème fondamental des intégrales définies, d'après lequel une intégrale $\int_a^b X\,dx$ exprime la somme de toutes les valeurs de la différentielle $X\,dx$, depuis $x = a$ jusqu'à $x = b$, en supposant que X soit une fonction de x, qui ne devient point infinie entre ces limites.