

تعريف التركيب الجبري أو (المقدار) الجبري:

هو كل ما تكوّن من حد جبري أو عدة حدود ترتبط بعضها ببعض بإشارة جمع أو إشارة طرح، وبالتالي يمكن أن نقول عن التركيب الجبري بأنه صيغة رياضية تتضمن متحوّلات عادة يُرمز لها بأحرف (X, Y, Z) وأعداد حقيقية، عندئذٍ يمكن إيجاد القيمة العددية لأي تركيب جبري لو طُلب مِنّا ذلك.

ويُتبع التسلسل التالي عند إيجاد أية قيمة عددية لأي تركيب جبري:

1- تُحسب قيمة مُحتوى الأقواس.

2- تُعالج القوى ونحسب قيمتها.

3- تُجرى عمليات الضرب أو القسمة.

4- تُجرى عمليات الجمع أو الطرح.

مثال: أُنسب قيمة التركيب الآتي:

$$X = 4 + 6 (2)^3$$

$$X = 4 + 6 (8)$$

$$X = 4 + 48$$

$$X = 52$$

مثال: أوجد قيمة التركيب الآتي:

$$Y = 2(4) (5)^3 - \frac{7(2+6)(3+4-2)^2}{5(2)}$$

الحل:

$$Y = 8 (75) - \frac{7(8) (5)^2}{10}$$

$$Y = 600 - \frac{56 (25)}{10}$$

$$Y = 600 - \frac{1400}{10}$$

$$Y = 600 - 140$$

$$Y = 460$$

مثال:

أوجد القيمة العددية للتركيب الآتي إذا علمت أن $X = \frac{1}{4}$:

$$Z = 8X^2 - 6X + 1$$

الحل:

$$Z = 8 \left(\frac{1}{4}\right)^2 - 6 \left(\frac{1}{4}\right) + 1$$

$$Z = 8 \left(\frac{1}{16}\right) - \frac{6}{4} + 1$$

$$Z = \left(\frac{8}{16}\right) - \frac{6}{4} + 1$$

$$Z = \frac{1}{2} - \frac{3}{2} + 1$$

$$Z = -1 + 1$$

$$Z = 0$$

مثال:

أوجد القيمة العددية للتركيب الآتي إذا علمت أن $X = \frac{1}{2}$:

$$Y = \frac{6X^4 - 3X^2 + 2X}{3X^3 - 5X^2}$$

الحل:

$$Y = \frac{6 \left(\frac{1}{2}\right)^4 - 3 \left(\frac{1}{2}\right)^2 + 2 \left(\frac{1}{2}\right)}{3 \left(\frac{1}{2}\right)^3 - 5 \left(\frac{1}{2}\right)^2}$$

$$Y = \frac{6 \left(\frac{1}{16}\right) - 3 \left(\frac{1}{4}\right) + 2 \left(\frac{1}{2}\right)}{3 \left(\frac{1}{8}\right) - 5 \left(\frac{1}{4}\right)}$$

$$Y = \frac{\frac{6}{16} - \frac{3}{4} + \frac{2}{2}}{\frac{3}{8} - \frac{5}{4}}$$

$$Y = \frac{\frac{6-12-16}{16}}{\frac{3-10}{16}}$$

$$Y = \frac{-10}{7}$$

