

التمرين الأول:

أحسب العبارات التالية :

$$A = \left(\frac{3}{2}\right)^{-3} \times \sqrt{\frac{49}{64}} \quad \star \quad B = \left(-\frac{4}{3}\right)^2 \times \frac{9}{5} + 5^{-1} \quad \star \quad C = \frac{|-1-\frac{1}{6}|}{1-\frac{1}{6}}$$
$$D = \frac{-9}{\frac{4}{3}} \quad \star \quad E = \left(\frac{-3}{2}\right)^{-2} \times \left(\frac{13}{\sqrt{16}}\right)^0 \quad \star \quad F = 1 + \frac{1 + \frac{3}{5}}{\frac{-2}{7} + \frac{9}{2}}$$

نعتبر الأعداد التالية :

$$x = \frac{-1}{2} \quad \text{و} \quad y = \frac{-1}{3} \quad \text{و} \quad z = \frac{1}{4}$$

أحسب (1) $x + y + z$ (2) $\frac{x \times (y+z)}{x+y}$ (3) $\frac{(x+y) \times z}{x+y+z}$ (4) $\frac{x}{y-x} - \frac{y}{x+y}$

جد x في كل حالة من الحالات التالية :

$$\frac{x}{-7} = \frac{-4}{-3}, \quad \frac{6}{-3} = \frac{x}{-2}, \quad \frac{3x}{-5} = \frac{\sqrt{16}}{20}, \quad \frac{x}{2} + \frac{2x}{6} = \frac{5}{6}$$

التمرين الثاني:

أحسب بأبسط طريقة :

$$\frac{1}{(-\frac{6}{5})^3}, \quad \frac{(-\frac{2}{3})^{15}}{(\frac{4}{6})^{15}}, \quad \frac{-3 \times (-\frac{5}{4})^9 \times (\frac{9}{2})^5}{(-3)^3 \times (\frac{5}{4})^6 \times \frac{3^8}{2^5}}, \quad \frac{(-\frac{2}{3})^6 \times (\frac{3}{5})^6 \times (-\frac{25}{4})^3}{81 \times (-\frac{2}{9})^4 \times (\frac{3}{2})^8}$$

أكتب في صيغة قوة لعدد كسري نسبي :

$$a = \left(\frac{4}{5}\right)^{-3} \times \frac{16}{25}, \quad b = \left(-\frac{2}{3}\right)^{-8} \times \left(-\frac{3}{2}\right)^{-19}, \quad c = \frac{(-3)^3 \times (-3)^{-15} \times (-3)^{12}}{(-3)^{-6}}$$

$$d = \frac{\sqrt{13+68}}{4} \times \left(\frac{3}{2}\right) \times \frac{27}{8}$$

هندسة

✓ يكون المثلث متقايس الضلعين : إذا كان له زاويتان متقايستان

✓ إذا كان له محور تناظر

✓ إذا كان أحد ارتفاعاته جزءا من وسطه العمودي

✓ إذا كان أحد وسطاته عموديا على الضلع الموافق له .

✓ إذا كان أحد منصفات زواياه عموديا على الضلع المقابل .

✓ إذا كان أحد منصفات زواياه يمر من منتصف الضلع المقابل .

✓ كل مثلث زواياه متقايسة هو مثلث متقايس الأضلاع .

✓ إذا كان لمثلث متقايس الضلعين زاوية قيسها 60° فانه مثلث متقايس الأضلاع

✓ كل مثلث له ثلاثة محاور تناظر هو مثلث متقايس الأضلاع .

✓ في كل مثلث متقايس الأضلاع يكون مركز الدائرة المحيطة به و مركز الدائرة المحاطة به والمركز القائم القائم ومركز الثقل في نفس النقطة.

تمارين :

أرسم مثلثا ABC متقايس الأضلاع حيث $AB=3\text{cm}$. ولتكن I المسقط العمودي للنقطة A على (BC) . و E مناظرة B بالنسبة إلى C .

(1) أ- أثبت أن المثلثين ABI و AIC متقايسين .

ب - أستنتج أن [AI] هو منصف الزاوية BAC .

(2) الوسط العمودي لـ [BE] يقطع (AB) في F .

(أ) أثبت أن $(CF) \parallel (AI)$.

(ب) أستنتج أن $ACF = IAC$ و $BAI = AFC$

(ج) ماهي طبيعة المثلث ACF