

Corrigé Test 1 - Calcul Numérique - Série B

12 septembre 2013

1. Résoudre les problèmes suivants

$$1. (4 - 5) \cdot 3 - 6(4 - 2)^2 = (-1) \cdot 3 - 6 \cdot 4 = -3 - 24 = -27$$

$$2. \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{3}\right) \div \frac{1}{2} + 2 = \left(\frac{9}{12} - \frac{4}{12}\right) \div \frac{1}{2} + 2 = \frac{5}{12} \cdot 2 + 2 = \frac{5}{6} + 2 = \frac{5}{6} + \frac{12}{6} = \frac{17}{6}$$

$$3. \left(\frac{5}{3}\right)^2 - \left(-\frac{1}{3}\right)^3 = \frac{25}{9} - \left(-\frac{1}{27}\right) = \frac{25}{9} + \frac{1}{27} = \frac{75}{27} + \frac{1}{27} = \frac{76}{27}$$

$$4. 3 \div 4 - 2 = \frac{3}{4} - 2 = \frac{3}{4} - \frac{8}{4} = -\frac{5}{4}$$

$$5. \frac{1}{4} - \frac{1}{8} + \frac{1}{12} = \frac{6}{24} - \frac{3}{24} + \frac{2}{24} = \frac{5}{24}$$

2. Effectuer le calcul suivant (sur une feuille séparée) :

$$\frac{\frac{4}{3} - \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{3}\right) \cdot (-1) + 2 \cdot \left(\frac{42}{7} - \frac{42}{6}\right)^3}{\frac{\frac{15}{7}}{2} \div 6 - \frac{2}{7} \left(\frac{3}{4} - 2\right)} \div \frac{56}{5} - \frac{-3}{\frac{8}{3}}$$

Numérateur de la grande fraction :

$$1. \frac{1}{4} - \frac{1}{3} = \frac{3}{12} - \frac{4}{12} = -\frac{1}{12}$$

$$2. \left(-\frac{1}{12}\right) \cdot (-1) = \frac{1}{12}$$

$$3. 2 \cdot \left(\frac{42}{7} - \frac{42}{6}\right)^3 = 2 \cdot (6 - 7)^3 = 2 \cdot (-1)^3 = -2$$

$$4. \frac{4}{3} - \frac{1}{12} + (-2) = \frac{16}{12} - \frac{1}{12} - \frac{24}{12} = -\frac{9}{12} = -\frac{3}{4}$$

Dénominateur de la grande fraction :

$$1. \frac{\frac{15}{7}}{2} \div 6 = \frac{15}{14} \cdot \frac{1}{6} = \frac{5}{28}$$

$$2. \frac{2}{7} \left(\frac{3}{4} - 2 \right) = \frac{2}{7} \left(\frac{3}{4} - \frac{8}{4} \right) = \frac{2}{7} \cdot \left(\frac{-5}{4} \right) = -\frac{10}{28}$$

$$3. \frac{5}{28} - \left(-\frac{10}{28} \right) = \frac{15}{28}$$

Mutliplication des deux premières fractions

$$\frac{-\frac{3}{4}}{\frac{15}{28}} \div \frac{56}{5} = \left(-\frac{3}{4} \right) \cdot \frac{28}{15} \cdot \frac{5}{56} = \left(-\frac{3}{4} \right) \cdot \frac{28}{15} \cdot \frac{5}{56} = -\frac{1}{8}$$

Calcul final

$$-\frac{1}{8} - \frac{-3}{\frac{8}{3}} = -\frac{1}{8} - (-3) \cdot \frac{3}{8} = -\frac{1}{8} - \left(-\frac{9}{8} \right) = \frac{-1+9}{8} = \frac{8}{8} = 1$$
