

Fractions et nombres rationnels

Corrigé du contrôle - 4ème

Durée conseillée : 45 minutes. Barème sur 20 points. Calculatrice interdite.

1 Simplifier / 3 pts

- a. $84 = 2 \times 42$ et $126 = 3 \times 42$: **$84/126 = 2/3$** . (1 point)
- b. 45 et 60 sont divisibles par 15 : **$-45/60 = -3/4$** . (1 point)
- c. **$3,5/-14 = -3,5/14 = -35/140 = -1/4$** . (1 point : 0,5 pour le signe, 0,5 pour la simplification)

2 Comparer / 3 pts

- a. Dénominateur 24 : **$14/24$ et $15/24$** . $14 < 15$ donc **$7/12 < 5/8$** . (1 point)
- b. Dénominateur 36 : **$-16/36$ et $-15/36$** . $-16 < -15$ donc **$-4/9 < -5/12$** . (1 point)
- c. Dénominateur 12 : **$6/12$; $-9/12$; $8/12$; $-10/12$** . Ordre : **$-5/6 < -3/4 < 1/2 < 2/3$** . (1 point)

3 Additions et soustractions / 4 pts

- a. **$9/12 + 10/12 = 19/12$** . (1 point)
- b. **$14/10 - 3/10 = 11/10$** . (1 point)
- c. **$-6/9 + 5/9 = -1/9$** . (1 point)
- d. **$8/4 - 7/4 = 1/4$** . (1 point)

4 Produits et quotients / 4 pts

- a. **$6 \times 14/7 \times 15 = 84/105 = 4/5$** (division par 21). (1 point)
- b. Signe négatif : **$24/144 = 1/6$** ; donc **$-1/6$** . (1 point)
- c. **$5/12 \times 8/15 = 40/180 = 2/9$** . (1 point)
- d. Deux signes « - » : résultat positif. **$7/4 \times 10/21 = 70/84 = 5/6$** . (1 point)

5 Priorités opératoires / 3 pts

- a. **$1/3 \times 3/4 = 3/12 = 1/4$** ; **$K = 1/2 - 1/4 = 1/4$** . (1,5 point)
- b. **$4/6 + 1/6 = 5/6$** ; **$L = 5/6 \times 4/5 = 20/30 = 2/3$** . (1,5 point)

6 Le jardin / 3 pts

- a. $\frac{3}{8} + \frac{1}{6} = \frac{9}{24} + \frac{4}{24} = \frac{13}{24}$; pelouse : $1 - \frac{13}{24} = \frac{11}{24}$. (1 point)
- b. $\frac{11}{24}$ du jardin font 66 m^2 , donc $\frac{1}{24}$ fait $66 \div 11 = 6 \text{ m}^2$ et le jardin fait $6 \times 24 = 144 \text{ m}^2$. (1 point)
- c. $\frac{3}{8} \times 144 = 54 \text{ m}^2$. Vérification : $54 + 24 + 66 = 144$. (1 point)