

# TD n°4

## Calculs avec des racines carrées

---

### Exo 1:

Sans calculatrice, vérifier que les nombres suivants sont des entiers :

$$A = \sqrt{256} = \dots\dots\dots$$

$$E = \sqrt{\sqrt{625}} = \dots\dots\dots$$

$$B = \sqrt{\frac{1}{2}} \cdot \sqrt{2} = \dots\dots\dots$$

$$F = (\sqrt{5} + 1)^2 - 2\sqrt{5} = \dots\dots\dots$$

$$C = 10 \times \sqrt[0]{01} = \dots\dots\dots$$

$$G = (\sqrt{7}+3)(\sqrt{7}-3) = \dots\dots\dots$$

$$D = \sqrt{80} \times \sqrt{5} = \dots\dots\dots$$

$$H = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{24}} \times 6 = \dots\dots\dots$$

### Exo 2:

Vérifier que les nombres suivants sont des entiers.

$$\sqrt{625}; \sqrt{3025}; \sqrt{8} \times \sqrt{50}; \sqrt{\sqrt{256}}; \frac{\sqrt{21}}{\sqrt{5}} \times \sqrt{\frac{15}{7}}$$

### Exo 3:

Ecrire les nombres proposés sous la forme  $a\sqrt{b}$  où a et b sont des entiers à déterminer.

$$x = 5\sqrt{18} - 18\sqrt{50}$$

$$d = 4\sqrt{80} - 3\sqrt{180} + 3\sqrt{45}$$

$$y = \sqrt{98} - 17\sqrt{2}$$

$$e = 2\sqrt{32} + 3\sqrt{18} - 3\sqrt{50}$$

$$z = \sqrt{450} + \sqrt{32} + \sqrt{242} + \sqrt{200}$$

$$f = \sqrt{\frac{8}{9}} \times \sqrt{\frac{12}{25}} \times \sqrt{\frac{225}{24}}$$

$$t = 5\sqrt{27} - 11\sqrt{3}$$

$$g = \sqrt{36} - 3\sqrt{6} + 5\sqrt{144}$$

$$u = -8\sqrt{12} + 9\sqrt{75}$$

$$h = \sqrt{\frac{45}{7}} \times \sqrt{\frac{26}{30}} \times \sqrt{\frac{27}{13}}$$

$$v = \sqrt{3} + \sqrt{108} + \sqrt{147} + \sqrt{300}$$

$$w = \sqrt{27} + 2\sqrt{75} - \sqrt{108}$$

$$i = \sqrt{99} - \sqrt{539} + \sqrt{44}$$

$$a = \sqrt{256} \times \sqrt{121} + \sqrt{144}$$

$$j = \sqrt{7} - 3\sqrt{49} + 5\sqrt{9}$$

$$b = 3\sqrt{169} + \sqrt{361} - 3\sqrt{256}$$

$$c = 2\sqrt{144} - \sqrt{99} + 2\sqrt{275}$$

$$d = \sqrt{175} - \sqrt{448} + \sqrt{63}$$

### Exo 4:

Simplifier les expressions suivantes.

$$\sqrt{108}; \quad \sqrt{(-3)^2}; \quad ; \quad \sqrt{1000}; \quad ; \quad \sqrt{(-7)^2}$$