

تمارين

الجذور المربعة

المستوى : الثالثة ثانوي إعدادي

من إعداد الأستاذ : المهدي عيسى

ⵜⴰⴷⵓⴷⴰ ⵜⴰⴳⵓⴷⴰⵜ ⵜⴰⴷⵓⴷⴰ

ⵜⴰⴷⵓⴷⴰ ⵜⴰⴳⵓⴷⴰⵜ ⵜⴰⴷⵓⴷⴰ

ⵏ ⵜⴰⴷⵓⴷⴰ ⵜⴰⴳⵓⴷⴰⵜ



المملكة المغربية

وزارة التربية الوطنية

والتكوين المهني

الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين

جهة الدار البيضاء الكبرى

نيابة المحمدية

تمرين ①

(1) - أكتب ما يلي بدون جذر مربع :

$$\frac{\sqrt{(-18)^2}}{\sqrt{81}} \quad ; \quad \sqrt{144} \quad ; \quad (\sqrt{0,001})^2 \quad ; \quad \sqrt{\left(\frac{-5}{3}\right)^2} \quad ; \quad \sqrt{\frac{4}{9}}$$

$$\left(-\sqrt{\sqrt{9}}\right)^2 \quad ; \quad \sqrt{(-1,5)^2} \quad ; \quad \frac{-\sqrt{225}}{\sqrt{196}}$$

(2) - بسط ما يلي :

$$B = \sqrt{100} \times \frac{-2}{3\sqrt{(-4)^2}} + \frac{\sqrt{9}}{\sqrt{16}} \div \sqrt{\left(\frac{4}{3}\right)^2} \quad ; \quad A = \frac{-5\sqrt{9}}{3} + (\sqrt{-2})^2 - \frac{6}{\sqrt{81}}$$

$$E = \sqrt{2^2 + 3^2 + 6^2} \quad ; \quad D = \sqrt{81} - \sqrt{2^2 \times 3^2 + 4^2 - 3} \quad ; \quad C = \sqrt{\frac{\sqrt{81} + \sqrt{(-3)^2}}{\sqrt{9}}}$$

(3) - حل المعادلات الآتية : $x^2 = 25$; $x^2 + 5 = 11$; $x^2 = -7$; $x^2 - 3 = -7$

تمرين ②

(1) - أكتب ما يلي على شكل $a\sqrt{b}$ ، بحيث : a و b عددان حقيقيان موجبان و b أصغر ما يمكن :

$$\sqrt{3^2 \times 5^2 \times 7} \quad ; \quad \sqrt{288} \times \sqrt{75} \quad ; \quad \frac{1}{2}\sqrt{72} \quad ; \quad \sqrt{\frac{32}{45}} \quad ; \quad \sqrt{48}$$

(2) - أكتب ثم بسط ما يلي :

$$c = -\sqrt{7} + \frac{7 + \sqrt{35}}{\sqrt{7}} \quad ; \quad b = \sqrt{3} \times \sqrt{27} - \frac{\sqrt{45}}{\sqrt{5}} \quad ; \quad a = \sqrt{7} \times \sqrt{\frac{25}{7}} + \frac{\sqrt{20}}{\sqrt{5}}$$

(3) - بسط ما يلي :

$$f = \sqrt{\frac{80}{49}} - \sqrt{20} + \sqrt{\frac{5}{9}} \quad ; \quad e = \sqrt{99} + 3\sqrt{275} - 2\sqrt{396} \quad ; \quad d = 2\sqrt{8} - \sqrt{50} + 3\sqrt{19}$$

$$h = \sqrt{\frac{3}{7}} - 2\sqrt{\frac{12}{28}} + 3\sqrt{\frac{48}{700}} \quad ; \quad g = 4\sqrt{125} - 2\sqrt{20} - 4\sqrt{5}$$

تمرين ③

(1) - نضع : $x = \sqrt{3} + \sqrt{\frac{3}{4}}$ ، $y = \frac{9}{2\sqrt{3}}$ ، $z = \sqrt{3} + \frac{3}{2\sqrt{3}}$:
بين أن : $x = y = z$.

(2) - أزل الجذر المطروح من المقام :

$$\frac{\sqrt{3}-1}{1-\sqrt{2}} \quad ; \quad \frac{3-\sqrt{6}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} \quad ; \quad \frac{1-\sqrt{3}}{\sqrt{3}+2} \quad ; \quad \frac{5\sqrt{2}}{3\sqrt{7}} \quad ; \quad \frac{2}{\sqrt{5}}$$

تمرين ④

أحسب ما يلي :

$$X = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$$

$$Y = \frac{1}{1+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{99}+\sqrt{100}}$$

تمرين ⑤

(1) - نعتبر العدد E بحيث : $E = \frac{5}{\sqrt{3}} + \frac{10}{3+\sqrt{3}}$.

أثبت أن : E عدد صحيح طبيعي.

(2) - (أ) -- أنشر : $(\sqrt{5}+1)^2$ ثم $(\sqrt{5}-1)^2$.

(ب) -- استنتج تبسيطا لكل من العددين : $\sqrt{6+2\sqrt{5}}$ ثم $\sqrt{6-2\sqrt{5}}$.

(ج) - أحسب العدد : $F = \left(\sqrt{\sqrt{5}-2} + \sqrt{\sqrt{5}+2} \right)^2$.