

مديرية التربية لولاية باتنة  
متوسطة العقيد لطفى - باتنة -  
الوظيفة المنزلية رقم 02  
لمادة الرياضيات  
السنة الرابعة متوسط  
نوفمبر 2017م  
الأستاذ: ميلود بونجار



### التمرين الأول:

إليك الأعداد التالية:

$$A = \frac{3}{4} - \frac{7}{4} + \frac{7}{5}, \quad B = \sqrt{45} - 2\sqrt{245} + \sqrt{125}, \quad C = \frac{3+\sqrt{2}}{\sqrt{2}-\sqrt{5}}, \quad D = \frac{3,14 \times 10^{-2} \times 7 \times 10^6}{28 \times 10^{-3}}$$

- (1) أحسب العدد A، ثم اختزل الناتج.
- (2) أكتب B على شكل  $a\sqrt{b}$  حيث: b أصغر عدد طبيعي ممكن غير معدوم و a عدد نسبي.
- (3) أكتب النسبة C على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.
- (4) أعط الكتابة العلمية للعدد الناطق D.

### التمرين الثاني:

إليك العبارات الجبرية A، B و C حيث:

$$A = (x+1)^3 - 4(x+1), \quad B = 2x^2 - 4, \quad C = (x-3)(x+1) - (x-1)^2.$$

- (1) بالنشر والتبسيط تحقق أن:  $C = -4$ .
- (2) حل إلى جداء عوامل (3 عوامل) العبارة الجبرية A.
- (3) بتطبيق حل المعادلة من الشكل:  $x^2 = b$  حيث: b عدد حقيقي، قم بحل المعادلة التالية:  $B = x^2$ .

### التمرين الثالث:

ABC مثلث قائم في الرأس A حيث:  $\sin \hat{C} = 0,72$

✓ أحسب كلا من النسبتين:  $\cos \hat{C}$ ،  $\tan \hat{C}$  ثم استنتج قيس الزاوية  $\hat{C}$ .

ملاحظة: تؤخذ وتعطى القيم مقربة إلى  $\frac{1}{100}$  بالنقصان.





## الإجابة النموذجية لموضوع الرياضيات المتزاوية رقم 02 السنة الرابعة متوسط

### التمرين الأول:

(1) حساب العدد A:

$$\triangleright A = \frac{3}{4} - \frac{7}{4} \div \frac{7}{5}; A = \frac{3}{4} - \frac{7}{4} \times \frac{5}{7}; A = \frac{3}{4} - \frac{7 \times 5}{4 \times 7}; A = \frac{3}{4} - \frac{5}{4}; A = \frac{3-5}{4}; A = \frac{-2}{4}; A = \frac{-1}{2}.$$

(2) كتابة العدد B على شكل  $a\sqrt{b}$ :

$$\triangleright B = \sqrt{45} - 2\sqrt{245} + \sqrt{125}; B = \sqrt{3^2 \times 5} - 2\sqrt{7^2 \times 5} + \sqrt{5^2 \times 5}; A = 3\sqrt{5} - 14\sqrt{5} + 5\sqrt{5}; B = (3-14+5)\sqrt{5}; B = -6\sqrt{5} / a = -6; b = 5.$$

(3) تطبيق مقام نسبة:

$$\triangleright C = \frac{3+\sqrt{2}}{\sqrt{2}-\sqrt{5}}; C = C \cdot \frac{(\sqrt{2}+\sqrt{5})(3+\sqrt{2})}{(\sqrt{2}+\sqrt{5})(\sqrt{2}-\sqrt{5})}; C = \frac{3\sqrt{2}+2+3\sqrt{5}+\sqrt{10}}{2-5}; A = \frac{3\sqrt{2}+2+3\sqrt{5}+10}{-3}.$$

(4) الكتابة العلمية:

$$\triangleright D = \frac{3,14 \times 10^{-2} \times 7 \times 10^6}{28 \times 10^{-3}}; D = \frac{3,14 \times 7 \times 10^3 \times 10^4}{28}; D = \frac{21,98 \times 10^7}{28}; D = \frac{21,98}{28} \times 10^7; D = 0,785 \times 10^7; D = 7,85 \times 10^{-1} \times 10^7; D = 7,85 \times 10^6.$$

### التمرين الثاني:

لدينا العبارات الجبرية التالية:

$$\triangleright A = (x+1)^3 - 4(x+1); B = 2x^2 - 4; C = (x-3)(x+1) - (x-1)^2.$$

(1) التحقق بالنشر والتبسيط أن:  $C = -4$ .

$$\triangleright C = (x-3)(x+1) - (x-1)^2; C = x^2 + x - 3x - 3 - (x^2 + 1 - 2x); C = x^2 - 2x - 3 - x^2 - 1 + 2x; C = -3 - 1; C = -4 / x^2 - x^2 = 0; -2x + 2x = 0$$

(2) التحليل إلى 3 جداء عوامل:

$$\triangleright A = (x+1)^3 - 4(x+1); A = (x+1)[(x+1)^2 - 4]; A = (x+1)(x+1-2)(x+1+2); A = (x+1)(x-1)(x+3).$$

(3) حل المعادلة:  $B = x^2$ .

$$\triangleright B = x^2; 2x^2 - 4 = x^2; 2x^2 - x^2 = 4; x^2 = 4.$$

معناه:  $x = 2$  أو  $x = -2$ , وبالتالي للمعادلتين حلان هما: 2 و -2.

### التمرين الثالث:

لدينا: ABC مثلث قائم في الرأس A حيث:  $\sin \hat{C} = 0,72$

(1) حساب:  $\cos \hat{C}$

$$\triangleright \cos^2 \hat{C} + \sin^2 \hat{C} = 1; \cos^2 \hat{C} + (0,72)^2 = 1; \cos^2 \hat{C} = 1 - 0,51; \cos^2 \hat{C} = 0,49; \cos \hat{C} = \sqrt{0,49}; \cos \hat{C} = 0,70.$$

(2) حساب:  $\tan \hat{C}$

$$\triangleright \tan \hat{C} = \frac{\sin \hat{C}}{\cos \hat{C}}; \tan \hat{C} = \frac{0,72}{0,70}; \tan \hat{C} = 1,02.$$

✓ استنتاج قيس الزاوية  $\hat{C}$ :

- باستعمال الآلة الحاسبة يمكن تعيين قيس الزاوية التي حب تمامها هو: 0,70 ، إذن:

$$\hat{C} = 45,57^\circ.$$

