مادة الجبر:

أولاً:

السؤال الأول: في كل مما يأتي إجابة صحيحة واحدة فقط، عينها.

1. إن قيمة العدد $A = \sqrt{12 + \sqrt{21 - \sqrt{25}}}$ تساوي:

a	$A = 4$	b	$A = 3$	c	$A = 2$

2. العدد $\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{3}}$ هو عدد:

a	غير عشري	b	صحيح	c	غير عادي

3. ناتج الجداء $(x - \sqrt{3})^2$ هو:

a	$x^2 - \sqrt{3}$	b	$x^2 + 3$	c	$x^2 - 2\sqrt{3}x + 3$

4. ناتج العملية $\left(\frac{2}{3} - 3\right) \div \frac{1}{9}$ يساوي:

a	$-\frac{7}{27}$	b	-21	c	21

السؤال الثاني: في كل مما يأتي اجب بكلمة صح او خطأ:

1. إذا كان $A = \frac{2^3 \times 3}{8 \times 3^{-2}}$ و $B = 3^3$ فإن $A = B$.
2. نصف $\sqrt{36}$ يساوي 3.
3. إن العدد $\sqrt{49 + 81}$ يساوي $\sqrt{49} + \sqrt{81}$.
4. العدد $\frac{2\pi}{3}$ عدد عادي.

ثانياً: حل التمارين الآتية:

التمرين الأول: ليكن العدد $A = \frac{30}{7} - \frac{512}{224}$ والمطلوب:

1. احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 512 و 224 ثم اختزل الكسر $\frac{512}{224}$.
2. احسب A وضعه بشكل كسر مختزل.

التمرين الثاني: ABC مثلث فيه $BC = \sqrt{5}$, $AC = 5\sqrt{20} - \sqrt{405}$, $AB = \sqrt{80} - \sqrt{45}$
اكتب كلاً من AB, AC بالصيغة $a\sqrt{5}$ ثم استنتج أنَّ المثلث متساوي الأضلاع.

التمرين الثالث: لدينا المقدار $E = (3x + 5)^2 - (3x + 5)(x - 3)$.

1. انشر واختزل E.
2. حلل E الى جداء عوامل من الدرجة الأولى.

التمرين الرابع: احسب قيمة المقدار ثم بين طبيعته. $A = \frac{16 \times 10^{-1} \times 2}{(10^3)^2 \times 10^{-8} \times 80}$

مادة الهندسة:

السؤال الأول: في كل مما يلي إجابة واحدة صحيحة عينها:

1. إذا كان $\tan\theta = \frac{3}{\sqrt{3}}$ فإنَّ θ تساوي:		
A- 30°	B- 45°	C- 60°
2. إذا كان ABC مثلث قائم في $\hat{B}$ و $\hat{A} \neq \hat{C}$ فإن:		
A- $\sin\hat{A} = \cos\hat{C}$	B- $\sin\hat{A} = \sin\hat{C}$	C- $\cos\hat{A} = \cos\hat{C}$

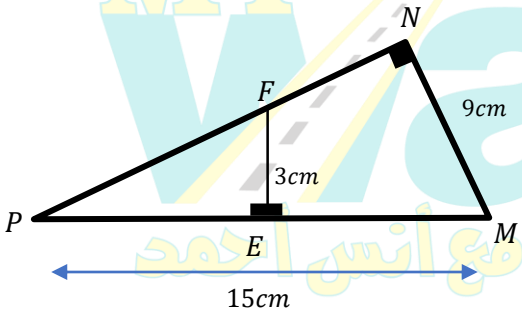
السؤال الثاني:
في كل مما يأتي اجب بكلمة صح او خطأ:
1. إن العبارة $\sin^2 20 + \sin^2 70 = 1$ صحيحة.
2. إذا كانت $\hat{B}$ زاوية حادة وكان $\tan\hat{B}$ عدد صحيح فإن قياس $\hat{B}$ هو 45°.

السؤال الثالث:
حل التمارين الآتية:

التمرين الأول:

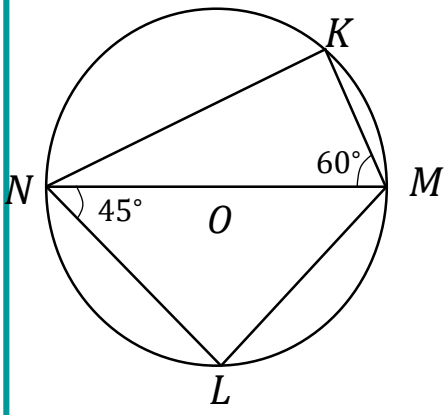
1) ABC مثلث فيه $\hat{C} = 60^\circ$ و $\frac{\hat{A}}{\hat{B}} = \frac{1}{3}$ والمطلوب:
1. احسب قياس كلاً من الزاويتين $\hat{B}$, $\hat{A}$ ثم استنتج طبيعة المثلث ABC.
2. احسب $\sin\hat{A}$.

2) إذا علمت أن $\cos\theta = \frac{3}{5}$ احسب $\tan\theta$, $\sin\theta$.



التمرين الثاني: في الشكل المجاور:
1. احسب $\sin\hat{p}$ في المثلث PMN ثم في المثلث PFE
2. استنتج طول PF ثم احسب طول PN.
3. احسب طول FN.

حل المسألة الآتية: K, M, L, N نقاط من دائرة مركزها O ، حيث MN قطر في الدائرة طوله $12\ cm$
ولدينا: $L\hat{N}M = 45^\circ$، $K\hat{M}N = 60^\circ$ المطلوب:



1. ما نوع المثلث LMN بالنسبة لأضلاعه؟ واستنتج قياس الزاوية $N\hat{M}L$.
2. احسب قياس كلاً من $L\hat{M}K$, $M\hat{K}N$.
3. احسب طول كلاً من ML , MK , KN.

انتهت الاسئلة