

(I) الجبر : (21 نقطة)

سالم التفقيط	التمرين 1
2 ن	(1) احسب ما يلي : $A = \frac{2}{4} - 1$ ؛ $B = \left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)^{-3} - \sqrt{12} + \sqrt{300}$
2 ن	$D = (3 + 2\sqrt{7})(3 - 2\sqrt{7})$ ؛ $C = \frac{2}{\sqrt{5}-1} + \frac{2}{\sqrt{5}+1}$
2 ن	(2) n عدد صحيح طبيعي ؛ بين أن : $2^{n-2} + 2^{n-1} + 2^n = 2^{n-2} \times 7$
2 ن 3 ن	(3) x عدد حقيقي ، نضع : $A = (x+1)^2 - 4$ و $B = 2x(x+1) - 4x$. (a) انشر وبسط كلا من A و B . (b) عمل كلا من A و B و $A+B$.
2 ن	(1) قارن : $7\sqrt{2}$ و 10 ثم استنتج مقارنة : -1 و $-7\sqrt{2}$ و -11 .
2 ن	(2) x عدد حقيقي موجب ، بين أن : $\frac{x+2}{4} \geq \frac{2x}{x+2}$.
6 ن	(3) a و b و c أعداد حقيقية حيث : $-4 \leq a \leq 5$ و $-6 \leq b \leq -2$ و $4 \leq c \leq 6$. أطر الأعداد التالية : $a+b+c$ و $2a-3b+4c$ و b^2+c^2-1 و $\frac{a^2+2}{c-1}$

(II) الهندسة : (18 نقطة)

سالم التفقيط	التمرين 1
2 ن	x قياس زاوية حادة غير منعدمة ($0^\circ < x < 90^\circ$) . (1) بين أن : $\frac{\cos^2 x}{2-2\sin^2 x} = \frac{1}{2}$.
3 ن	(2) احسب : $\sin x$ و $\tan x$ علما أن : $\cos x = \frac{1}{3}$.
1 ن	نعتبر نقطة M على نصف دائرة (C) مركزها O وقطرها $[AB]$ وشعاعها 2 ($M \neq B; M \neq A$) . العمودي على (AB) في B يقطع (AM) في E . (1) أنشئ الشكل .
1 ن	(2) أثبت أن الزاوية : \widehat{AMB} قائمة .
2 ن	(3) بين أن : $\widehat{MAB} = \widehat{MBE}$.
2 ن	(4) احسب : MB علما أن : $AM = \sqrt{2}$.
2 ن	(5) احسب : BE علما أن : $\widehat{MAB} = 30^\circ$.
1 ن	(- و ') مستقيمان متقاطعان في O . - A و B نقطتان من ' حيث O توجد بين A و B حيث : $OA = 5$ و $OB = 7,5$. - E و F نقطتان من ' حيث O توجد بين E و F حيث : $OE = 4$ و $OF = 6$. (1) أنشئ الشكل .
2 ن	(2) بين أن : (AE) يوازي (BF) .
2 ن	(3) هل (AF) يوازي (BE) ؟ علل جوابك .

التمرين 1

التمرين 2

التمرين 1

التمرين 2

التمرين 3