MATH WITH KL' DON
السلسلة الثالثة للسنة رابعة متوسط

الاسم : .....
اللقب : .....

اعداد الاستاذة دنيا قوادري

تنبيه : قبل الانطلاق في حل تطبيقات هذه السلسلة يجب عليك التقيد بما يلي :

- مراجعة الدروس + السلسلة الماضية و حفظ ما يجب حفظه من القوانين و القواعد
- تسجيل أية تساؤلات أو صعوبات و طرحها على الأستاذة و عدم ترك أي غموض يتراكم لأنه يعيق فهمك للدرس الحالي ذلك لارتباط و تسلسل الدروس و المعلومات
- اعادة حل التطبيقات التي تحمل عبارة (**مميز**) بعناية
- حل الواجبات المنزلية بعناية و تركيز و تسليمها للاستاذة في الوقت المحدد

التطبيق 1 : حل المعادلات التالية :

$$x^2 = 361 \ ; \ x^2 = -16 \ ; \ x^2 = 81 \ ; \ x^2 = 0 \ ; \ x^2 = (-1)^2 \ ; \ x^2 = 1 \ ; \ 1 - 9x^2 = 0 \ ;$$

$$3 + x^2 = 0 \ ; \ 3 - x^2 = 0 \ ; \ x^2 = \frac{48}{49} \ ; \ x^2 = \frac{1}{4} \ ; \ x^2 = 2{,}89 \ ; \ x^2 = -7 \ ;$$

التطبيق 2 : أحسب ما يلي :

$$\sqrt{16 \times 900} \ ; \ \sqrt{121 \times 100} \ ; \ \sqrt{9 \times 81} \ ; \ \sqrt{\frac{1}{4} \times 10^6} \ ; \ \sqrt{10^2 \times 10^4} \ ; \ \sqrt{3} \times \sqrt{48} \ ;$$

$$\sqrt{32} \times \sqrt{2} \ ; \ \sqrt{2} \times \sqrt{50} \ ; \ \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{32}} \ ; \ \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{48}} \ ; \ \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{18}} \ ; \ \sqrt{\frac{36}{81}} \ ; \ \sqrt{\frac{49}{16}} \ ; \ \sqrt{\frac{1}{324}}$$

التطبيق 3 : أكتب الجذور التالية على شكل $a\sqrt{b}$:

$$\sqrt{18} \ ; \ \sqrt{99} \ ; \ \sqrt{245} \ ; \ \sqrt{108} \ ; \ \sqrt{605} \ ; \ \sqrt{12} \ ; \ \sqrt{72} \ ; \ \sqrt{28} \ ; \ \sqrt{63} \ ; \ \sqrt{50} \ ; \ \sqrt{8} \ ; \ \sqrt{363}$$

التطبيق 4 : بسط ما يلي :

$$A = \sqrt{12} + \sqrt{75} - 7\sqrt{48} \ ; \ B = \sqrt{98} + \sqrt{32} - \sqrt{8} \ ;$$

$$C = \sqrt{162} - \sqrt{72} + \sqrt{18} \ ; \ D = 3\sqrt{3} + 4\sqrt{3} + 5\sqrt{3} \ ;$$

$$E = -6\sqrt{2} - 7\sqrt{2} \ ; \ F = 9\sqrt{2} - 14\sqrt{7} - 4\sqrt{2} + 21\sqrt{7} \ ;$$

$$G = 2\sqrt{5} - 4\sqrt{3} + 3\sqrt{5} - 6\sqrt{3} \ ; \ H = 2\sqrt{3} + \sqrt{300} + 7\sqrt{12} \ ;$$

التطبيق 5 : لدينا العبارتين :

$$A = \sqrt{98} + \sqrt{32} - \sqrt{8} \ ; \ B = \sqrt{162} - \sqrt{72} + \sqrt{18} \ ;$$

1) بسط كل من A و B
2) أحسب كل من :

$$\frac{B+A}{2} \quad ; \quad \sqrt{A \times B} \quad ; \quad \frac{2AB}{A+B} \quad ;$$

التطبيق 6 : لدينا العبارات التالية :

$$A = -\left(3\sqrt{75} - 5\sqrt{27}\right) - 2\sqrt{12} \quad ; \quad B = 3\sqrt{75} + 2\sqrt{80} - 2\sqrt{125} \quad ;$$

$$C = \frac{5 \times 2^3 \times 3 \times 2^{-1}}{30 \times 2^4} \quad ; \quad D = \frac{8-\sqrt{5}}{\sqrt{2}+\sqrt{1}} \quad ; \quad E = \frac{7}{4} + \frac{1}{7} \times \frac{2}{2} \div \frac{1}{2} \quad ;$$

1) أكتب A و B على شكل $a\sqrt{b}$ بحيث b اصغر ما يمكن
2) أكتب C على شكل 2^N
3) أكتب D على شكل نسبة مقامها عدد ناطق
4) أكتب E على شكل كسر غير قابل للاختزال
5) حل المعادلات التالية :

$$4x^2 = -100 \quad ; \quad x^2 - 5 = 5 \quad ;$$

6) أحسب القاسم المشترك الاكبر للعددين 945 و 135
7) أكتب الكسر $\frac{135}{945}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال

التطبيق 7 :

1) أكتب كلا من العددين $\sqrt{150}$ و $\sqrt{54}$ على شكل $a\sqrt{6}$ حيث : a عدد طبيعي
2) أستنتج كتابة مبسطة للعبارة y : $y = 3\sqrt{24} - 2\sqrt{54} + \sqrt{150}$

التطبيق 8 : K و M عددان حقيقيان حيث :

$$K = \sqrt{98} + \sqrt{32} - \sqrt{8} \quad ; \quad M = \sqrt{162} - \sqrt{72} + \sqrt{18}$$

1) اكتب كلا من العبارتين على شكل $a\sqrt{2}$
2) أحسب كل من : $\frac{K-M}{2}$ و $\frac{K+M}{2}$

التطبيق 9 : لدينا العبارتين :

$$A = \frac{7}{3} - \frac{2}{3} + \frac{8}{7} \quad ; \quad B = \sqrt{12} - 7\sqrt{3} - \sqrt{78} \quad ; \quad C = 0{,}3 \times 10^2 \times 5 \times 10^{-3} \quad ;$$

1) أحسب العبارة A و اكتبها على شكل كسر غير قابل للاختزال
2) أكتب العبارة B على شكل $a\sqrt{b}$
3) أعط الكتابة العلمية للعبارة C

التطبيق 10 : ABCD مستطيل بحيث : $BC = \sqrt{1000}$; $AB = \sqrt{2000}$

1) أكتب $\sqrt{2000}$ على شكل $a\sqrt{5}$ و $\sqrt{1000}$ على شكل $b\sqrt{10}$
2) اكتب مساحة المستطيل على شكل : $c\sqrt{2}$
3) بين أن محيط المستطيل يمكن كتابته على شكل : $P = 2(20\sqrt{5} + \sqrt{10})$

التطبيق 11 : (شهادة التعليم المتوسط 2013)

ليكن العدد الحقيقي A حيث : $A = \sqrt{3}(\sqrt{3} - 1) + \sqrt{27} + 1$

1) بين ان : $A = 4 + 2\sqrt{3}$
2) ليكن B : $B = 4 - 2\sqrt{3}$
- بين أن $A \times B$ عدد طبيعي

التطبيق 12 : مساحة قطعة أرض مربعة الشكل هي $625m^2$, أحسب طول هذه القطعة

التطبيق 13 : مساحة قطعة أرض مربعة الشكل هي $930m^2$, عرضها ثلاث أخماس طولها

- أحسب طول و عرض هذه القطعة بالتقريب الى 0,01 بالنقصان

التطبيق 14 : MNPE مستطيل حيث : $NP = \sqrt{50} - \sqrt{32}$; $MN = \sqrt{18} - \sqrt{8}$

التطبيق 15 : ABCD مربع طول ضلعه $x\ cm$ و اذا أضفنا له $6cm$ نحصل على مربع مساحته $121cm^2$

- ما هو طول ضلع هذا المربع ؟

التطبيق 16 : سباك لديه أنبوب نحاسي طوله 95 م , لديه غرفة على شكل متوازي الأضلاع أبعادها كالتالي :

$$AB = 80m \ ; \ BC = 40m \ ; \ FB = 20\sqrt{5}\,m \ ;$$

هل يستطيع هذا السباك وضع الأنبوب داخل الغرفة (اشرح)

التطبيق 17 : عدد تلاميذ السنة 4 متوسط هو 78 تلميذا و 108 تلميذة

- ما هو أكبر عدد ممكن من الافواج المتجانسة (لها نفس عدد الاناث و نفس عدد الذكور) يمكن تشكيله
- أكتب العبارة A على شكل $a\sqrt{b}$ حيث : $A = 2\sqrt{45} - 3\sqrt{5} + \sqrt{20}$

التطبيق 18 لدينا العبارتين A و B بحيث :

$$A = 5\sqrt{72} \ ; \ B = 3\sqrt{18} \ ; \ C = \sqrt{98} \ ;$$

1) بسط كل من العبارات
2) أككتب ما يلي على أبسط شكل ممكن : $F = \frac{A}{B}$; $E = A + B - C$

التطبيق 19 : F و D عددان حقيقيان بحيث :

$$D = \frac{\sqrt{5} - 2\sqrt{3}}{\sqrt{5}} \ ; F = \frac{2\sqrt{3} + \sqrt{5}}{\sqrt{\ }}$$

1) تحقق أن العددان : $F - D$. $F + D$ عددان ناطقان
2) C عدد حقيقي بحيث : $C = \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$

بين أن : $D + C = 1$

التطبيق 20 : 1) عين العدد الحقيقي X بحيث : $\frac{X}{\sqrt{20}} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$

3) لدينا العبارتين : $D = 5\sqrt{12} + 6\sqrt{3} - \sqrt{300}$; $C = \sqrt{18} \times \sqrt{6}$

اكتب العبارتين على شكل $a\sqrt{3}$ بحيث a عدد ناطق

التطبيق 21 : ليكن العددان : $2\sqrt{75}$ و $\sqrt{27}$

أحسب جداءهما P ثم أحسب مجموعهما S مع كتابة النتاج على شكل $a\sqrt{b}$

وضعية رقم 1 : قررت جمعية خيرية تنظيم رحلتين سياحيتين بحيث يستفيد منها أكبر عدد من الايتام علما أن عدد الأماكن المتوفرة في الرحلة هي 168 و عدد الاماكن المتوفرة في الرحلة الثانية هي 98 , و لضمان سير حسن للعملية يجب تقسيم الاطفال على مجموعات متساوية تضم كل مجموعة أكبر عدد ممكن من الاطفال ليشرف عليها أحد المنخرطين في هذه الجمعية

- ساعد الجمعية في معرفة عدد الأفواج في كل رحلة .
- أراد احمد المساهمة في هذه المبادرة فطلب من والده مبلغا من المال , اعطاه الاب بطاقته الذهبية التي تحمل الرقم السري المشفر كما يلي :

A	B	C	D

$$A = \sqrt{\frac{64}{9}} + \sqrt{\frac{144}{81}} \quad ; \quad B = \left(2\sqrt{3} + \sqrt{2}\right)\left(2\sqrt{3} - \sqrt{2}\right) + 3\sqrt{6} \quad ;$$

$$C = \sqrt{3}\left(\sqrt{27} + 2\sqrt{12} - \sqrt{108}\right) \; ; \quad D = A \times C \div B$$

ساعد احمد في فك شيفرة هذه البطاقة لمساعدة الأيتام