

التدريب الالكتروني، الأسبوع الثالث

المستوى الأول، أكتوبر 5 الى 11

4.1 العدد الصحيح الموجب n يحقق أن الأعداد: $n + 1, n + 3, n + 4, n + 5, n + 6, n + 8$ أعداد مؤلفة. أوجد أكبر وأقل عدد ممكن من الأعداد المؤلفة في المجموعة

$$n, n + 1, n + 2, n + 3, n + 4, n + 5, n + 6, n + 7, n + 8, n + 9$$

4.2 الاعداد الصحيحة الموجبة x, y, z تحقق أن $xy + yz + zx = 27$ أثبت أن $x + y + z \geq \sqrt{3xyz}$ وأوجد حالة المساواة

4.3 حل المعادلة التالية في الأعداد الصحيحة: $x^5 + 2 = 3 \cdot 101^y$

4.4 ليكن المثلث المتطابق الضلعين ABC قاعدته هي AC . النقطتان D, E مختارتان على الضلعين AC, BC على الترتيب بحيث أن $CD = DE$. النقاط H, J, K هم النقاط المتوسطة للأضلاع DE, AE, BD . الدائرة المحيطة للمثلث DHK تقطع AD في F والدائرة المحيطة للمثلث HEJ تقطع BE في G . الخط الذي يمر ب K ويوازي AC يقطع AB في I . الخطان HI, GF يتقاطعان في M . أثبت ان النقاط J, M, K على استقامة واحدة

4.5 رؤوس المثلث T احداثياتها أعداد صحيحة بحيث أن المثلث داخله بالضبط m نقطة احداثياتها أعداد صحيحة. مساحة المثلث T أقل من 2020. أوجد اكبر قيمة ل m

4.6 الأعداد الحقيقية الموجبة a, b, c يحققون أن $a + b + c = 3$. أوجد أقل قيمة للمقدار:

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

الموعد النهائي لتسليم الحلول هو 11 أكتوبر 2021.

يتم إرسال الحلول في ملف pdf واحد بصيغة : L1_YOURNAME_week3.pdf

يتم إرسال الايميلات على: imo20etraining@gmail.com