

التمرين الأول: (3 ن)

(1) أضف أقواس لتصبح المتساوية التالية صحيحة  
 $-2, 2-3, 3+4, 4-5, 5+6, 6=-6, 6$

(2) أفكر في عدد صحيح طبيعي من رقمين ، إذا أضفت الرقم 7 على يمينه يزداد ب: 529  
 ما هو هذا العدد ؟

التمرين الثاني: (5 ن)

(I) بسط العدد :  $A = \sqrt{\frac{\sqrt{15+\sqrt{6}}}{\sqrt{15-\sqrt{6}}}} - \sqrt{\frac{\sqrt{15-\sqrt{6}}}{\sqrt{15+\sqrt{6}}}}$

(II) (1) تحقق من المتساوية :  $1 - \frac{1}{n^2} = \frac{n-1}{n} \times \frac{n+1}{n}$  (n عدد صحيح طبيعي غير منعدم)

(2) أحسب  $B = (1 - \frac{1}{2^2})(1 - \frac{1}{3^2})(1 - \frac{1}{4^2}) \times \dots \times (1 - \frac{1}{15^2})$

التمرين الثالث: (6 ن)

(I) x عدد حقيقي .

(1) أنشرو بسط :  $(x^3+x^2-1)(x^2-x+1)$

(2) استنتج كتابة العدد 10000000099 على شكل جداء عددين صحيحين طبيعيين

(II) أحسب x بأسهل طريقة :  $x = 1999990^2 - 1999989 \times 1999991$

(III) لاحظ :  $2+4=2 \times 3$  و  $2+4+6=3 \times 4$  و  $2+4+6+8=4 \times 5$

استنتج قيمة :  $2+4+6+8+10+12+\dots+998+1000$

التمرين الرابع: (4 ن)

ABCD معين و E مائلة B بالنسبة للنقطة C .

برهن أن BDE مثلث قائم الزاوية في D

التمرين الخامس: (2 ن)

a و b و x و y أعداد حقيقية . عمل ما يلي :

$$A = abx^2 - (a^2 + b^2)xy + aby^2$$