

محمد القلال	فرض مراقبة عدد 3	إعدادية الإمام سحنون - صفاقس
9 أساسي	في الرياضيات	25 جانفي 2013

التمرين الأول (4 نقاط) يلي كل سؤال من الأسئلة التالية ثلاث إجابات؛ إحداها فقط صحيحة. ضع العلامة (x) أمام الإجابة الصحيحة.

(1) ليكن a و b عدداً حقيقيين حيث $a - b = 2^{17} - \frac{1}{2^{-17}}$. إذن:

- $a = b$ □ $a < b$ □ $a > b$
- (2) الجزء $\frac{9}{2} \times \left(\frac{3}{\sqrt{2}}\right)^{-10}$ يساوي: □ $\left(\frac{3}{\sqrt{2}}\right)^{20}$ □ $\left(\frac{3}{\sqrt{2}}\right)^{-10}$ □ $\left(\frac{3}{\sqrt{2}}\right)^{12}$

(4) ABCD مربع حيث O و I و J منتصفات الأضلاع

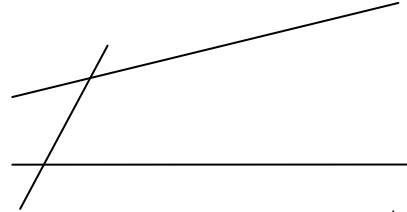
[AB] و [AD] و [BC]. إذن المثلث OIJ هو:

- قائم الزاوية في O
- قائم الزاوية في I
- متقايس الأضلاع

(3) تأمل الرسم أسفله حيث (AE) // (BF) // (GD)

و $BD = EF = 2\text{cm}$; $AB = 1\text{cm}$

إذن البعد EG يساوي: □ 4cm □ 3cm □ 6cm



التمرين الثاني (7 نقاط)

(1) أ - ليكن العددين: $a = \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^5$ و $b = \left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)^{-3}$. بين أن $a = b$ و $b = \frac{3\sqrt{3}}{8}$

ب - قارن بين العددين a و b

(2) لنعبر الأعداد التالية: $x = (\sqrt{5} - 2)^{18} \times (\sqrt{5} + 2)^{19}$ و $y = \left(\frac{3}{\sqrt{2}}\right)^{-6} \times \left(\frac{2}{9}\right)^{-4}$ و $z = \frac{2\sqrt{6} \times (0,01)^{-4}}{\sqrt{8} \times 100^3}$

بين أن $x = \sqrt{5} + 2$ و $y = \frac{9}{2}$ و $z = 100\sqrt{3}$

(3) أحسب العدد $\frac{y \times z}{50^{-1}}$

التمرين الثالث (9 نقاط)

ليكن ABC مثلث متقايس الأضلاع حيث $AB = 4,5\text{cm}$ و D مناظرة النقطة C بالنسبة إلى A.

(1) بين أن المثلث BCD قائم الزاوية في B

(2) ابن النقطة E من الضلع [BD] حيث $BE = \frac{2}{3}BD$

(3) المستقيم المار من E والعمودي على (BD) يقطع (CD) في نقطة F

أ - أثبت أن $\frac{CF}{CD} = \frac{2}{3}$

ب - استنتج CF ثم FD

(4) عين النقطة O منتصف القطعة [DF] و النقطة I مناظرة G بالنسبة إلى النقطة E

أثبت أن المستقيم (OI) هو المتوسط العمودي للقطعة [DF]