

المستوى : 9 أساسي 4+3
الأستاذ: زياد الماجري

فرض تأليفي 02-د في الرياضيات

المدرسة الإعدادية فطومة
بورقيبة باردو

القسم:

الاسم و اللقب:

التمرين الأول (4 نقاط) توجد إجابة صحيحة واحدة في كل سؤال , ضع علامة (X) أمام الإجابة الصحيحة .

① العدد $(\frac{\sqrt{3}}{3})^4$ يساوي :

☐ $\frac{1}{9}$

☐ $\frac{\sqrt{3}}{9}$

☐ $\frac{\sqrt{3}}{81}$

② ABCD مربع طول ضلعه 4 صم فان طول قطره [AC] يساوي :

☐ $4\sqrt{2}$

☐ $4\sqrt{3}$

☐ $2\sqrt{2}$

③ إذا كان x عددا حقيقيا بحيث $\frac{x}{\sqrt{7}} = \frac{\sqrt{7}}{7}$ فان :

☐ $x = 1$

☐ $x = \sqrt{7}$

☐ $x = \frac{1}{7}$

④ إذا كان ABC مثلث بحيث $AB = \sqrt{2}$, $AC = 3\sqrt{2}$ و $BC = 4$ فان المثلث ABC

☐ قائم في C

☐ قائم في B

☐ قائم في A

التمرين الثاني (4 نقاط):

① نعتبر العدد الحقيقي : $a = (1 + \sqrt{13})^2$ أثبت أن $a = 14 + 2\sqrt{13}$

② نعتبر العدد الحقيقي : $b = 14 + 4\sqrt{5} - \sqrt{45} + \sqrt{125}$

أ) أثبت أن $b = 14 + 6\sqrt{5}$

ب) قارن بين $6\sqrt{5}$ و $2\sqrt{13}$ ثم استنتج مقارنة للعددين a و b

ج) أثبت أن $b = (3 + \sqrt{5})^2$

د) قارن إذا $3 + \sqrt{5}$ و $1 + \sqrt{13}$

③ رتب تصاعديا : 1 , $\frac{1}{3+\sqrt{5}}$, $\frac{1}{1+\sqrt{13}}$

التمرين الثالث (4 نقاط):

① أحسب الأعداد الحقيقية التالية :

$$F = \left(\frac{5}{2}\right)^3 \times \left(-\frac{5}{2}\right)^{-6}$$

$$E = \left(\frac{5}{8}\right)^5 \times \left(-\frac{5}{4}\right)^{-5}$$

② اختصر العبارة التالية $\frac{0,0005 \times 10^7}{\sqrt{5} \times 10^3}$

③ أكتب في صيغة قوة لعدد حقيقي ثم أحسب

$$\frac{(\sqrt{2}\pi)^2 \left(-\frac{1}{3}\right)^{-2}}{(\sqrt{3})^4 \left(\frac{\pi^2}{2}\right)^{-1}}$$

التمرين الرابع (3 نقاط):

يمثل الجدول التالي طول القامة بالصنتمتر لـ 200 تلميذ :

طول القامة	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195
عدد التلاميذ	15	20	35	43	33	24	15	10	4	1

① مثل هذه السلسلة الإحصائية بمخطط العصيات

② أذكر عدد التلاميذ الذين طولهم لا يتجاوز 173

③ أذكر النسبة المئوية لعدد التلاميذ الذين يتجاوز طولهم 175

④ اذكر منوال هذه السلسلة , مداها ثم متوسطها.

التمرين الخامس (5 نقاط):

ABCD مستطيل حيث AB=3 و BC=10 (وحدة القياس الصم).

M نقطة من [AD] حيث: AM=4.

① أثبت أن : MB=5

② عيّن على نصف المستقيم (DC) النقطة E بحيث CE=5

(أ) أحسب BE و ME .

(ب) استنتج أنّ المثلث BME قائم الزاوية في M .

③ لتكن G نقطة تقاطع (BM) و (ED)

(أ) بيّن أنّ : $\frac{MG}{MB} = \frac{MD}{MA}$

(ب) استنتج MG

(ج) استنتج أنّ المثلث GBE متقايس الضلعين و أذكر قمته الرئيسية.