المدرسة الإعدادية قطومة بورقيبة بـاردو	فرض تأليفي عـ02ـدد في الرياضيات	المستوى : 9 أساسي 3+4 الأستاذ: زياد الماجري
الاسم و اللقب:..... **القسم:**.....		

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

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

$\frac{\sqrt{3}}{81}$ ☐ $\frac{\sqrt{3}}{9}$ ☐ $\frac{1}{9}$ ☐

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

$2\sqrt{2}$ ☐ $4\sqrt{3}$ ☐ $4\sqrt{2}$ ☐

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

$x = \frac{1}{7}$ ☐ $x = \sqrt{7}$ ☐ $x = 1$ ☐

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

قائم في A ☐ قائم في B ☐ قائم في C ☐

التمرين الثاني (4 نقاط):

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

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 b و a

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 :

$$E = (\frac{5}{8})^5 \times (-\frac{5}{4})^{-5} \quad , \quad F = (\frac{5}{2})^3 \times (-\frac{5}{2})^{-6}$$

② اختصر العبارة التالية $\frac{0,0005\times10^7}{\sqrt{5}\times10^3}$

③ أكتب في صيغة قوّة لعدد حقيقي ثم أحسب

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

التمرين الرابع (3 نقاط):

يمثل الجدول التالي طول القامة بالصنتمتر لــ 200 تلميذ :

طول القامّة	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 لايتجاوز 173

③أذكر النسبة المائوية لعدد التلاميذ الذين يتجاوز طولهم 175

④ اذكر منوال هذه السلسلة , مداها ثم موسّطها.

التمرين الخامس (5 نقاط):

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

M نقطة من [AD] حيث: AM=4.

①أثبت أن : MB=5

②عيّن 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.