

التمرين الأول : توجد إجابة صحيحة واحدة في كل سؤال من الأسئلة التالية. أكتب على

ورقة تحريك رقم السؤال و الحرف الموافقة للإجابة الصحيحة.

① اذا كان  $ABC$  مثلثا , و  $O$  منتصف  $[BC]$  حيث  $OA = OB = OC$  فان المثلث  $ABC$

1 (أ) متقايس الضلعين (ب) متقايس الأضلاع (ج) قائم الزاوية

② العدد  $(2)^{-3}$  يساوي (أ)  $\frac{1}{8}$  (ب)  $-8$  (ج)  $\frac{3}{8}$

1 (أ) اذا كان  $a$  و  $b$  عدنان حقيقيان حيث  $b < a$  فان : (ب)  $a - b > 0$  (ج)  $a - b = 0$

1 (أ)  $0 > a - b$  (ب)  $a - b > 0$  (ج)  $a - b = 0$

④ العدد  $\left(\frac{\sqrt{3}}{3}\right)^3$  يساوي (أ)  $\frac{\sqrt{3}}{27}$  (ب)  $\frac{\sqrt{3}}{9}$  (ج)  $3\sqrt{3}$

1 (أ)  $\frac{\sqrt{3}}{27}$  (ب)  $\frac{\sqrt{3}}{9}$  (ج)  $3\sqrt{3}$

التمرين الثاني (9 نقاط)

① أحسب ما يلي :

3  $a = \frac{3^{-10}}{3^{-12}}$   $b = \left(-\frac{7}{4}\right)^{-3}$   $c = \left(\frac{5}{3}\right)^5 \times \left(\frac{3}{5}\right)^7$

② أكتب في صيغة قوة لعدد حقيقي

3  $X = \left[\left(\frac{7}{3}\right)^{-3}\right]^4 \times \left(\frac{7}{3}\right)^8$  \*  $Y = \left(\frac{\sqrt{10}}{3}\right)^{-3} \times \left(-\frac{3}{\sqrt{5}}\right)^{-3}$  \*  $Z = \sqrt{8} \times (\sqrt{2})^{-7}$

③ أختصر ما يلي :

3  $e = \frac{0,00016 \times 10^{-8}}{0,12 \times 10^4}$   $f = \frac{(\sqrt{2})^{-3} \times (\sqrt{8})^{-7}}{(\sqrt{2})^2 \times (\sqrt{8})^{-2}}$   $g = \frac{(10^{-2})^3 \times 10^5}{(100)^2 \times (0,01)^2}$

## التمرين الثالث (7 نقاط)

0,5 (1) ابن مثلثا EFG متقايس الضلعين قمته الرئيسيّة E حيث :  $EF = 5 \text{ cm}$  و  $FG = 8 \text{ cm}$  .

0,5 (أ) ابن النقطة I المسقط العمودي لـ E على (FG) .

1 (ب) بيّن أنّ  $EI = 3 \text{ cm}$

0,5 (2) ابن النقطة M مناظرة F بالنسبة الى E .

1 (أ) بيّن أنّ المثلث MFG قائم الزاوية في G

1 (ب) أحسب MG

(3) (MI) و (EG) يتقاطعان في النقطة N .

0,5 (أ) ماذا تمثّل N بالنسبة للمثلث MFG ؟

1 (ب) أحسب MI

1 (ج) أحسب MN