التمرين الأول: (5 نقاط)

لكلّ سؤال، واحدة من بين الإجابات الأربعة صحيحة. أوجد الإجابة المناسبة.

		أ	ب	ج	د
1	الكتابة العلميّة الموافقة لـ $68,3\times10^{-23}$ هي ...	$0,683\times10^{-21}$	$6,83\times10^{-22}$	$0,683\times10^{-25}$	$6,83\times10^{-24}$
2	العبارة $\sqrt{\pi^{-2009}}$ مساوية لـ ...	$\left(\sqrt{\pi}\right)^{2009}$	$-2009\sqrt{\pi}$	$2009\sqrt{\pi}$	$\left(\sqrt{\pi}\right)^{-2009}$
3	القوّة $\left(-\sqrt{3}\right)^{2010}$ ...	هي قوّة موجبة	مساوية لـ $2010\times\left(-\sqrt{3}\right)$	هي قوّة سالبة	مساوية لـ $2010\times\sqrt{3}$
4	في حالة طول ضلع مربّع مساو لـ $2\sqrt{2}$ ، فإنّ طول قطره ...	مساو لـ 2	مساو لـ $\sqrt{2}$	مساو لـ $2\sqrt{2}$	مساو لـ 4
5	ليكن MNP مثلثا. في حالة $MP^2+NP^2=NM^2$ ، فإنّ ...	المثلث MNP قائم الزاوية في النقطة M	المثلث MNP قائم الزاوية في النقطة N	المثلث MNP قائم الزاوية في النقطة P	المثلث MNP ليس قائم الزاوية

التمرين الثاني: (3 نقاط)

1) انقل، ثمّ أكمل تعمير الجدول التالي:

الكتابةالعلميّة	$2,63\times10^{4}$	$4,71\times10^{2}$	$8,394\times10^{-3}$	$9,5026$
القيمةالتقديريّة	30000	.....	.....	.....

2) الوحدة الفلكيّة (1 و.ف) تمثّل البعد بين كوكب الأرض و نجم الشمس، تُعتمدُ لقيس الأبعاد في الفضاء و هي تُقدّرُ بـ $1,496\times10^{8}\,km$.

علمًا أنّ سفينة فضائيّة تنتقلُ بسرعة $20km/s$ ، أوجد القيمة التقديريّة للزمن بالثانية (s) الذي تُقضّيه السفينة الفضائيّة حتى تجولُ وحدة فلكيّة.

التمرين الثالث: (4 نقاط و نصف)

اكتب مايلي في صيغة قوّة لعدد حقيقي، مختصرًا الكتابة المتحصّل عليها:

$$a=\left(\frac{\sqrt{5}}{3}\right)^{2002}\times\left(\frac{\sqrt{5}}{3}\right)^{2007} \quad ; \quad b=\left(\frac{7}{12}\right)^{123}\times\left(\frac{3\pi}{7}\right)^{123} \quad ; \quad c=\left[\left(-\frac{19}{333}\right)^{-206}\right]^{3}$$

$$d=\left(\frac{\pi}{83}\right)^{100}\times\left(-\frac{\pi}{83}\right)^{49} \quad ; \quad e=\frac{\left(\sqrt{6}\right)^{30}}{\left(\sqrt{6}\right)^{-14}} \quad ; \quad f=\frac{125}{3\sqrt{3}}$$

التمرين الرابع: (7 نقاط و نصف)

لا حظ الرسم المقابل ،الذي ليس وفق أبعاده الحقيقيّة، حيث:

$AB=8cm$ ، $AC=10cm$ ، $BC=6cm$ ، $AD=3,2cm$ ،

النقاط A وB وD على استقامة واحدة كذلك بالنسبة إلى النقاط A و C و E.

1)أ- بيّن أنّ المثلث ABC قائم الزاوية في النقطة B.

ب- استنتج توازي المستقيمين (DE) و (BC).

2) بتطبيق مبرهنة طالس في المثلث ABC ،

بيّن أنّ: $AE=4cm$ و $DE=2,4cm$

3) انقل الرسم المقابل على ورقة التحرير، وفق أبعاده الحقيقيّة.

4) المستقيم المارّ من النقطة E والموازي للمستقيم (AB) يقطع المستقيم (BC) في النقطة M.

أ- بيّن أنّ الرباعي المحدّب MBDE هومستطيل.

ب- استنتج أنّ: $MC=3,6cm$ و $ME=4,8cm$

ج- هل أنّ المستقيمين (MD) و (AC) متوازيان؟علّل الإجابة.