

**التمرين الأول: (5 نقاط)**

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

د	ج	ب	أ	
$6,83 \times 10^{-24}$	$0,683 \times 10^{-25}$	$6,83 \times 10^{-22}$	$0,683 \times 10^{-21}$	1 الكتابة العلمية الموافقة لـ $68,3 \times 10^{-23}$ هي ...
$(\sqrt{\pi})^{-2009}$	$2009\sqrt{\pi}$	$-2009\sqrt{\pi}$	$(\sqrt{\pi})^{2009}$	2 العبارة $\sqrt{\pi^{-2009}}$ مساوية لـ ...
مساوية لـ $2010 \times \sqrt{3}$	هي قوة سالبة	مساوية لـ $2010 \times (-\sqrt{3})$	هي قوة موجبة	3 القوة $(-\sqrt{3})^{2010}$ ...
مساو لـ 4	مساو لـ $2\sqrt{2}$	مساو لـ $\sqrt{2}$	مساو لـ 2	4 في حالة طول ضلع مربع مساو لـ $2\sqrt{2}$ ، فإن طول قطره ...
المثلث $MNP$ ليس قائم الزاوية	المثلث $MNP$ قائم الزاوية في النقطة $P$	المثلث $MNP$ قائم الزاوية في النقطة $N$	المثلث $MNP$ قائم الزاوية في النقطة $M$	5 ليكن $MNP$ مثلثاً. في حالة $MP^2 + NP^2 = NM^2$ ، فإن ...

**التمرين الثاني: (3 نقاط)**

(1) انقل، ثم أكمل تعمير الجدول التالي:

9,5026	$8,394 \times 10^{-3}$	$4,71 \times 10^2$	$2,63 \times 10^4$	الكتابة العلمية
.....	.....	.....	30000	القيمة التقديرية

(2) الوحدة الفلكية (1 و.ف) تمثل البعد بين كوكب الأرض و نجم الشمس، تُعتمد لقياس الأبعاد في الفضاء وهي تُقَدَّر بـ  $1,496 \times 10^8 \text{ km}$ .

علماً أن سفينة فضائية تنتقل بسرعة  $20 \text{ km/s}$ ، أوجد القيمة التقديرية للزمن بالثانية ( $s$ ) الذي تُقضيهِ السفينة الفضائية حتى تجول وحدة فلكية.

**التمرين الثالث: (4 نقاط و نصف)**

اكتب ماييلي في صيغة قوة لعدد حقيقي، مختصراً الكتابة المتحصل عليها:

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

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

**التمرين الرابع: (7 نقاط و نصف)**

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

$$AD = 3,2 \text{ cm}, \quad BC = 6 \text{ cm}, \quad AC = 10 \text{ cm}, \quad AB = 8 \text{ cm}$$

النقاط A و B و D على استقامة واحدة كذلك بالنسبة إلى النقاط A و C و E.

(1) أ- بين أن المثلث ABC قائم الزاوية في النقطة B.

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

(2) بتطبيق مبرهنة طالس في المثلث ABC،

$$\text{بين أن: } DE = 2,4 \text{ cm و } AE = 4 \text{ cm}$$

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

(4) المستقيم المار من النقطة E والموازي للمستقيم (AB)

يقطع المستقيم (BC) في النقطة M.

أ- بين أن الرباعي المحدث MBDE هو مستطيل.

$$\text{ب- استنتج أن: } ME = 4,8 \text{ cm و } MC = 3,6 \text{ cm}$$

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

