الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية سعيدة — متوسطة درقاوي يونس – سعيدة

المستوى :ثالثة متوسط — التاريخ : 2025 /02/05

الفرض الأول في الرياضيات — المدة : ساعة واحدة

التمرين الأول: (09 نقاط)

1- أكتب كل من الأعداد التالّية على أبسط شكل ممكن حيث:

$$A = (3^2)^5 \times 9^4 \qquad B = \frac{5^3 \times 7^3}{35^3}$$

2- أكتب العددين EوG كتابة علميّة ثمّ أعط رتبة قدر و حصرًا له بين قوّتين ذات أُسّين متتاليين بحيث:

$$E = 4.8 \times 10^{-7} \times 0.27 \times 10^{13} \times 0.54 \times 10^{5} \qquad G = \frac{158 \times 10^{7} \times 0{,}25 \times 10^{-1}}{4 \times 10^{8}}$$

التمرين الثاني : (06 نقاط)

- ABC مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي A حيث: $BC = 3cm$ و $AB = AC = 4cm$.

1- أنشئ الشكل .

2- أنشئ النقطة D نظيرة النقطة B بالنسبة إلى A .

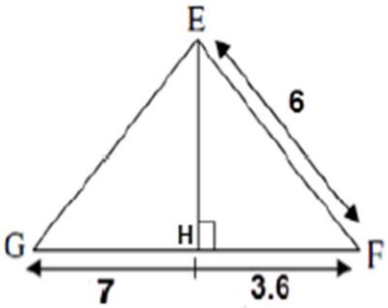
3- برهن أن المثلث BDC قائم في C .

4- أنشئ الدائرة (T) التي مركزها B و نصف قطرها $[BC]$.

-ماذا يمثل المستقيم (DC)بالنسبة للدائرة (T)؟ علل ذلك .

التمرين الثالث : (05 نقاط)

إليك الشكل المقابل :



(الشكل مرسوم بأبعاد غير حقيقية، وحدة الطول هي السنتيمتر)

1-احسب الطولين EH ; EG .

2- أحسب مساحة هذا المثلث .

- نتيجة الإجتهاد دائما رائعة ، فاحرص على الوصول إليها –

- بالتوفيق –

- التصحيح النموذجي للفرض الثاني للسنة الثالثة متوسط

الإجابة	العلامة
التمرين الأول:	
1-تبسيط الأعداد:	
$A = (3^2)^5 \times 9^4$ $A = 3^{10} \times (3^2)^4$ $A = 3^{10} \times 3^8$ $A = 3^{18}$	01,5
$B = \dfrac{5^3 \times 7^3}{35^3}$ $B = \dfrac{(5 \times 7)^3}{35^3}$ $B = \dfrac{35^3}{35^3}$ $B = 1$	01,5
2- الكتابة العلمية :	
$E = 4.8 \times 10^{-7} \times 0.27 \times 10^{13} \times 0.54 \times 10^5$ $E = 4.8 \times 0.27 \times 0.54 \times 10^{-7} \times 10^{13} \times 10^5$ $E = 0.69984 \times 10^{-7+13+5}$ $E = 6.9984 \times 10^{-1} \times 10^{11}$ $E = 6.9984 \times 10^{10}$	01,5
$G = \dfrac{158 \times 10^7 \times 0,25 \times 10^{-1}}{4 \times 10^8}$ $G = \dfrac{158 \times 0,25}{4} \times \dfrac{10^7 \times 10^{-1}}{10^8}$ $G = 9,875 \times 10^{7-1+8}$ $G = 9,875 \times 10^{14}$	01,5
3- رتبة قدر:	
$E = 7 \times 10^{10}$ $G = 10 \times 10^{14}$	01,5
4- الحصر بين قوتين متتاليتين ل 10 :	
$10^{10} \leq E \leq 10^{11}$ $10^{14} \leq G \leq 10^{15}$	01,5
التمرين الثاني :	
1-الإنشاء :	03

الإجابة	العلامة
2- نبرهن أن المثلث BDC قائم:	
لدينا : $AB = AC = AD$ و منه : (AC) متوسط متعلف بالضلع $[BD]$ و : $AC = \frac{1}{2} BD$. إذن : BDC مثلث قائم (حسب خاصية المتوسط المتعلق بالوتر)	01,5
3- يمثل المستقيم (DC) مماس للدائرة (T) . التعليل : $(DC) \perp (BC)$ $[BC]$ نصف قطر الدائرة .	01,5
التمرين الثالث :	
1-حساب EH :	
لدينا : EHF مثلث قائم في H بتطبيق خاصية فيثاغورس المباشرة نجد : $EF^2 = EH^2 + HF^2$ $6^2 = EH^2 + 3,6^2$ $36 = EH^2 + 12,96$ $EH^2 = 36 - 12,96$ $EH^2 = 23,04$ $EH = \sqrt{23,04} = 4,8\ cm$	02
2- حساب EG :	
لدينا : EHG مثلث قائم في H بتطبيق خاصية فيثاغورس المباشرة نجد : $EG^2 = EH^2 + HG^2$ $EG^2 = 4,8^2 + 7^2$ $EG^2 = 23,04 + 49 = 72,04$ $EG^2 = \sqrt{72,04} = 8,48\ cm$	02
3- حساب مساحة المثلث :	
$\mathcal{A}_{EFG} = \dfrac{FG \times EH}{2}$ $\mathcal{A}_{EFG} = \dfrac{(7 + 3,6) \times 4,8}{2}$ $\mathcal{A}_{EFG} = 25,44\ cm^2$	01