الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية
متوسطة ساجي أحمد – الحساسنة

مديرية التربية لولاية سعيدة
الأربعاء: 08 مارس 2023

متوسط 3

اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

المدّة: ساعتان

التمرين الأول: ---------- (05 نقاط) ----------

I. اكتب العبارات التالية من الشكل a^n حيث: a و n عددان نسبيان

$$9^{-7}\times 9^{5} \qquad \frac{(-2)^{-3}}{(-2)^{5}} \qquad \frac{48^{3}}{12^{3}}$$

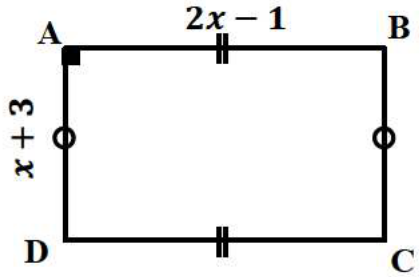
II. إليك العددان C و G:

$$C=\left[2^{3}\times 3^{4}-2^{4}\times 3\right]\div 6 \qquad G=\frac{3.4\times 10^{-3}\times 5\times 10^{9}}{25\times 10^{-8}}$$

1. احسب كلاً من C و G
2. اكتب العدد G كتابة علمية ثم اوجد رتبة قدره.
3. احصر العدد G بين قوتين متتاليتين لعدد 10.

التمرين الثاني: ---------- (03 نقاط) ----------

لاحظ الشكل المقابل،



1. عبر بدلالة x عن محيط المستطيل (مع التبسيط).
2. عبر بدلالة x عن مساحة المستطيل (مع النشر و التبسيط).
   - تأكد من صحة النشر من أجل $x=5$.

التمرين الثالث: ---------- (04 نقاط) ----------

EFG مثلث حيث: $EF = 7.5_{cm}$ ، $EG = 6_{cm}$ ، $FG = 4.5_{cm}$

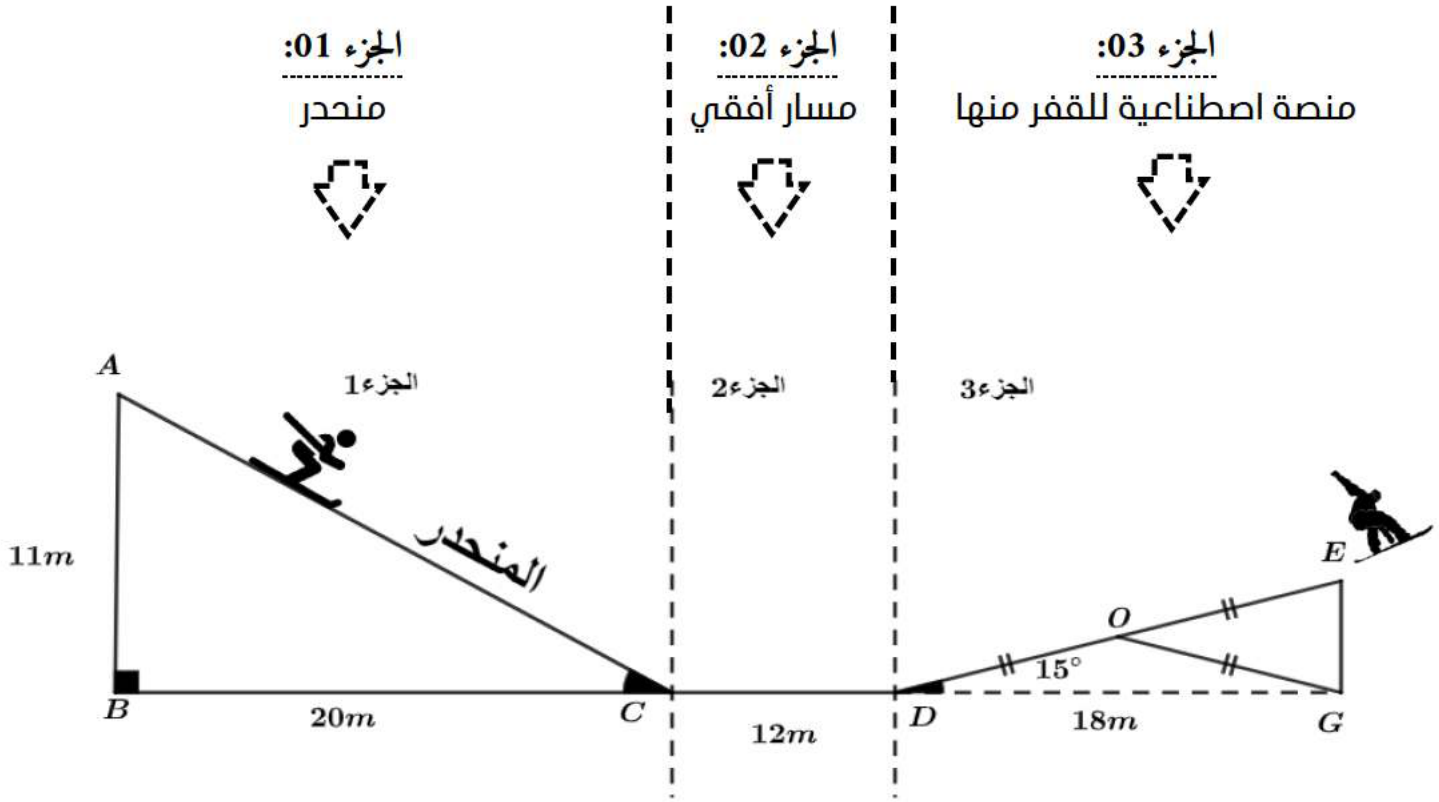
1. انشئ المثلث EFG، ثم عين النقطة O منتصف [EG].
2. بيّن أن المثلث EFG قائم في G.

(C) دائرة مركزها O و [EG] قطر لها، تقطع الضلع [EF] في النقطة H .

3. ما نوع المثلث EGH؟ علّل اجابتك.
4. بيّن أن المستقيم (GF) مماس للدائرة (C) في النقطة G.

الوضعية الإدماجية (07+01 نقاط)

I. تعتبر رياضة التزحلق والقفز على الثلج لعبة من الألعاب الشتوية في مرتفعات الجبال، حيث يمثل المخطط أدناه المسار الذي يسلكه هواة هذه الرياضة انطلاقا من A وصولا الى E، حيث:



1. احسب طول المنحدر AC (بالتدوير إلى الوحدة).
2. احسب قيس الزاوية $A\hat{C}B$ (بالتدوير الى الوحدة من الدرجة).

II. يستعد أحد المتسابقين للقيام بقفزة من على المنصة الاصطناعية والمتمثلة في الجزء 03.

أ- برّر لماذا المثلث DEG قائم في النقطة G، ثم احسب طول مسار المنصة. (الطول DE بالتدوير إلى الوحدة).

ب- احسب طول المسار الذي يقطعه المتزلج انطلاقا من بدايته A وصولا الى نهايته E.