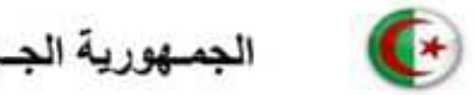


الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة ...
المستوى: الثالثة متوسط

التاريخ : 23 مارس 2022
المدة : ساعتان

﴿ الاختبار الثاني في مادة الرياضيات ﴾

الجزء الأول (13 نقطة) :

التمرين الأول (05 نقطة) : أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ إن وجد :

1- العدد 4^{-2} هو عدد سالب .
2- $(3+5)^2 = 3^2 + 5^2$
3- رتبة قدر العدد 4.3×10^5 هي 5×10^5
4- مركز الدائرة المحيطة بمثلث قائم هو منتصف وتره .
5- $2020^0 = 0$

التمرين الثاني (05 نقاط) :

A ، B ، C أعداد عشرية حيث :

$$A = 2.25 \times 10^{-13} \times 0.08 \quad ، \quad B = \frac{170}{8 \times 10^{-15}} \quad ، \quad C = \frac{27 \times 3^{-2}}{3^5 \times 3^{-7}}$$

1- أكتب كلا من العددين A و B كتابة علمية .
2- أحصر العدد A بين قوتين متتاليتين للعدد 10 .
3- جد رتبة قدر للعدد B .
4- أكتب العدد C على شكل a^n حيث a و n عددان نسبيان صحيحان .

التمرين الثالث (03 نقطة) :

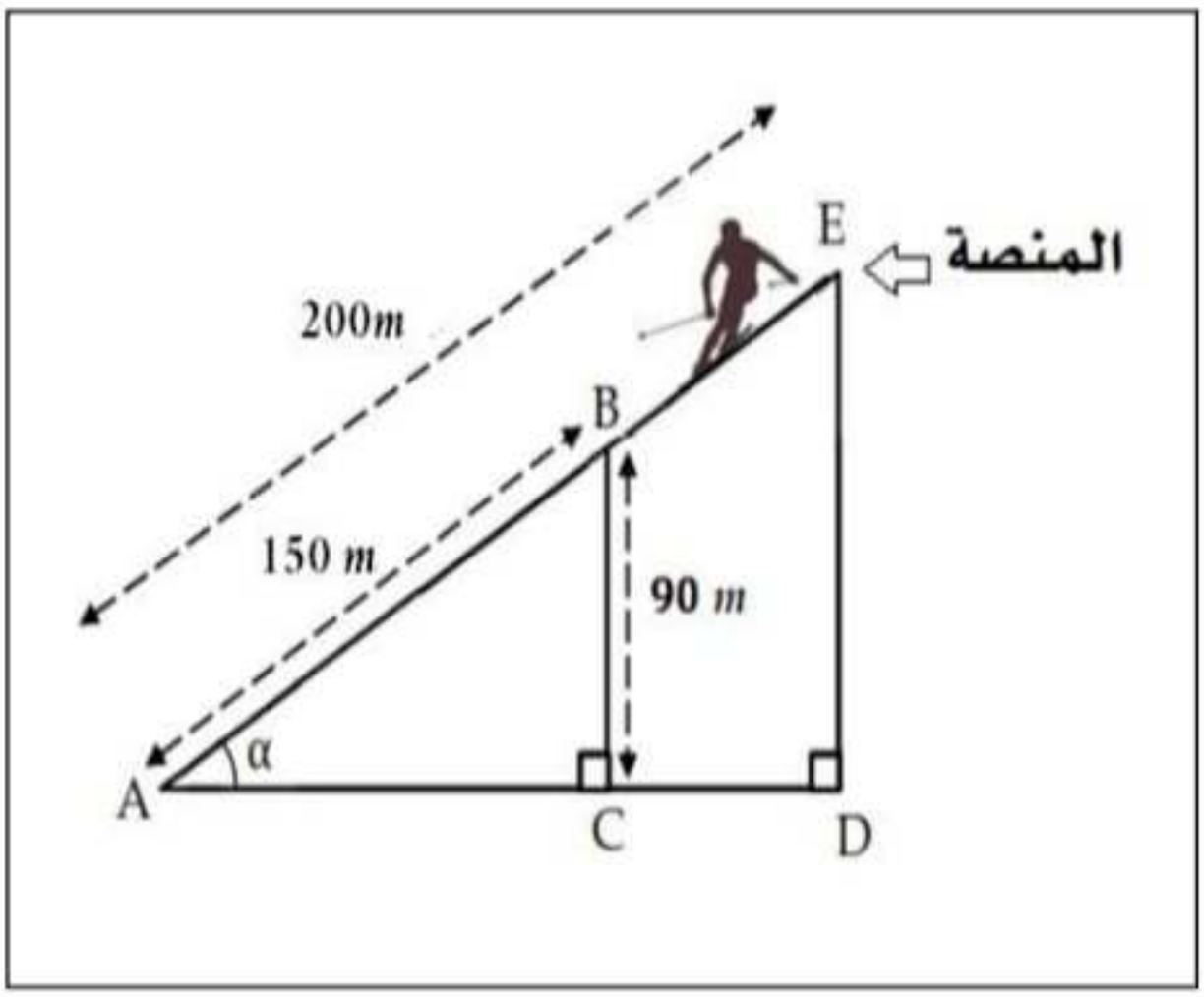
EFG مثلث حيث : $FG = 7.8$ cm ، $EF = 7.2$ cm ، $EG = 3$ cm .

1- بين أن المثلث EFG قائم في نقطة يطلب تعيينها .
2- أنشئ هذا المثلث ثم أنشئ مستقيما (d) يعامد (FG) في النقطة G .
3- أنشئ الدائرة (C) المحيطة بالمثلث EFG مع (اشرح طريقة عملك) .
4- اشرح لماذا المستقيم (d) مماس للدائرة (C) في النقطة G .

الجـــزء الثـــــــــاني (07 نقـــــــاط) :

الوضعية الإدماجية :

في كل فصل شتاء يتجه أحمد صوب أعالي جبال تيكجدة لممارسة هوايته المفضلة بالتزحلق على الثلج حيث تقام مسابقة سنوية لهذا الغرض ، توضع منصة في القمة E أعلى الجبل كما هو موضح في الشكل المقابل



حيث α قيس زاوية الصعود $\widehat{EAD}$ و طول المسار AE هو 200 m .

شارك أحمد في هذه المنافسة حيث صعد من النقطة A إلى النقطة B قاطعا مسافة 150 m فجأة ! سقطت منه الزلاجة في النقطة C بارتفاع يقدر بـــ 90 m .

1- أحسب الطول AC (البعد بين النقطة A ومكان سقوط الزلاجة) .

2- أحسب $\cos \widehat{ABC}$ ، ثم استنتج قيس زاوية الصعود α (تعطى النتائج بالتدوير إلى الوحدة) .

بعد أن استرجع سمير زلاجته ، واصل الصعود إلى القمة E عندها نظر إلى الأسفل متسائلا عن ارتفاع المنصة عن الأرض (الطول ED) .

3- أوجد بطريقتين مختلفتين ارتفاع المنصة عن سطح الأرض (الطول ED) .

ملاحظـــــة : يسمح استعمـال الآلة الحاسبـة.

بالتوفيق عن أساتذة المادة