

الجزء الأول (12 نقطة):

التمرين الأول : (03 نقاط)

- اليك العبارين A و B حيث:

$$A = \frac{10^2 \times 10^{-6} \times 3^2 \times 5}{(10^2)^7 \times 3^1 \times 2^1}$$

$$B = 262,3 \times 10^2$$

1. اعط الكتابة العلمية للعبارتين A و B.
2. احصر العبارتين A و B بين قوتين من قوى العدد 10 ذات أسين متتاليتين .
3. جد رتبة مقدار العبارتين A و B.

التمرين الثاني: (03 نقاط)

(1) اكتب ما يلي على شكل a^n حيث a و n عدد نسيان صحيحان غير معدومين:

$$x = (2)^{-3} \times (2)^6 \times (2)^0 \times (2)^5$$

$$y = \frac{7^{-8}}{7^5}$$

$$z = (2 \times 5)^{-3} \times (3 \times 5)^{-3}$$

$$w = 25 + 25 + 25 + 25 + 25$$

(2) احسب العبارة M بتمعن مع كتابة مراحل الحساب:

$$M = [(5^2 - 3^2) \times 2 + 2^3] \div 2^3 \times 5^0$$

التمرين الثالث: (03 نقاط)

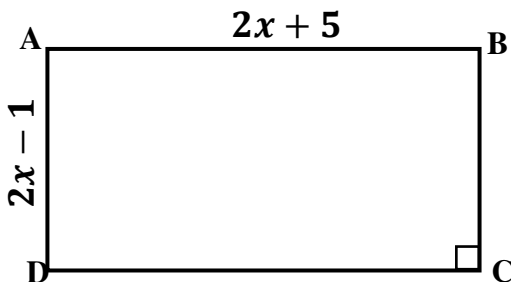
$$EG = 10 \text{ cm}$$

$$FG = 6 \text{ cm}$$

$$EF = 8 \text{ cm}$$

ليكن المثلث EFG حيث :

1. أنشئ المثلث EFG بالأطوال الحقيقية.
2. اثبت أن المثلث EFG قائم .
3. عين O منتصف الضلع [EG] احسب [FO] مع التعليل.
4. عين K نظيرة F بالنسبة إلى النقطة O. ما نوع الرباعي الناتج ؟ مع التعليل.



التمرين الرابع: (03 نقاط)

إليك الشكل المقابل :

- عبر عن محيط المستطيل P_{ABCD} بدلالة x
عبر عن مساحة المستطيل S_{ABCD} بدلالة x
احسب المساحة والمحيط من أجل : $x = 5$

الجزء الثاني (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية:

يعتبر برج بيزا من عجائب الدنيا السبع يقع في إيطاليا شرع في انشائه سنة 1173 ميلادي، استغرقت مدة اجازة 199 سنة. يتكون من ثمانية طوابق من الرخام الأبيض، اخذ شهرته من زاوية ميلانه عن الأفق. اثناء الزوال يمتد ظله عن الأساس بـ 15,49 متر ($AE=15,49 m$).

I. بينما أحد السياح يهضم بالتقاط صورة سلفي له من شرفة أحد الطوابق في البرج (الموضع $AC=28,01 m$) إذ بالهاتف يسقط من منه في منتصف طول الظل (الموضع B حيث $AB=7,75 m$).

(1) احسب الارتفاع BC الذي سقط منه الهاتف .

II. باعتبارك تلميذ في السنة الثالثة متوسط واعتماداً على ما درست في الرياضيات:

(1) احسب قياس زاوية الميلان \hat{A} بالدرجة و مدورة للوحدة.

(2) احسب طول البرج AD التقريب للوحدة.

