

السنة الدراسية : 2017 / 2018
مدة الإنجاز: ساعتان
الأربعاء 3 يناير 2018

مادة الرياضيات
الفرض المحروس الثالث من الدورة الأولى
المستوى : الثانية ثانوي إعدادي



لا تسمح باستعمال الآلة الحاسبة

أنشطة جبرية (10نقط)

التمرين الأول (2,5نقط): أحسب و بسط إذا كان ممكنا ما يلي :

1,5ن
$$C = \left(\frac{3}{4}\right)^{-2} - \frac{7}{9} \quad ; \quad B = \left(\frac{-3}{2}\right)^{-4} \quad ; \quad A = \left(\frac{-5}{3}\right)^3$$

1,1ن
$$E = \left[\left(\frac{4}{7}\right)^{-1} + \left(\frac{-1}{2}\right)^2 \right]^2 \quad ; \quad D = \left(\frac{3}{5}\right)^2 \times \left(\frac{11}{9} + 1\right)$$

التمرين الثاني (2,5نقط): أكتب على شكل قوة أسها موجب ما يلي :

1,5ن
$$H = \left(\frac{3}{2}\right)^{-2} \times \left(\frac{4}{9}\right)^2 \quad ; \quad G = \left(\frac{10}{8}\right)^2 \times \left(\frac{4}{5}\right)^5 \quad ; \quad F = \left(\frac{5}{7}\right)^{-2} \times \left(\frac{7}{5}\right)^3$$

1,1ن
$$J = \left[\left(\frac{5}{4}\right)^{-2} \right]^3 \quad ; \quad I = \left(\frac{3}{5}\right)^5 \div \frac{125}{27}$$

التمرين الثالث (1نقط): أتمم باستعمال قوى العدد 10 ما يلي :

1,1ن
$$L = 0,000037 = 3,7 \times 10^{\dots} \quad ; \quad K = 2538,1 = 2,5381 \times 10^{\dots}$$

التمرين الرابع (1نقط): أوجد الكتابة العلمية لكل من العددين :

1,1ن
$$N = 21650000 \quad \text{و} \quad M = 0,000586$$

التمرين الخامس (1نقط): نضع : $Q = 5^4 \times 25^{-5} \times 125^3$

1,1ن
أكتب العدد Q على شكل قوة أساسها 5

التمرين السادس (2نقط): نضع : $P = a^4 \times b \times a^{-2} \times b^{-3}$ حيث : a و b عددان جذريان غير منعدمين .

1,1ن
1 - بسط العدد كتابة العدد P

1,1ن
2 - أحسب P إذا علمت أن : $\frac{a}{b} = \frac{3}{2}$

أنشطة هندسية (8 نقط)

ABC مثلث بحيث : $AB = 6\text{cm}$ و $AC = 5\text{cm}$ و $BC = 4\text{cm}$
 D ممثلة C بالنسبة للنقطة B و E منتصف [AD]
 (1) أرسم الشكل ثم أتممه.

(2) ماذا يمثل المستقيم (AB) بالنسبة للمثلث ADC ؟ علل جوابك.

(3) المستقيم (EC) يقطع (AB) في G.

أ - ماذا تمثل النقطة G بالنسبة للمثلث ADC ؟ علل جوابك.

ب - استنتج أن : $AG = 4\text{cm}$.

(4) بين أن : $(EB) \parallel (AC)$.

(5) المستقيم الموازي ل (AD) و المار من B يقطع [AC] في F.

أ - بين أن F منتصف [AC]

ب - أثبت أن $EB = 2,5\text{cm}$.

Exercices sur 2 points

0,5pt 1° a* Donner la définition de la médiane.

0,5pt b* En quel point se coupent les médianes d'un triangle ?

2° Compléter par le nombre qui manque les égalités suivantes

0,5pt + 0,5pt $\frac{3^{-2}}{\dots} = \left(\frac{1}{2}\right)^{-2} ; (\dots) \times 4^3 = 16^3$