

من إنجاز:
* حسن الصوفي
* عبد الله أشكوكي

أولمبياد الرياضيات
للسنة الثالثة ثانوي إعدادي
دورة ماي 2009

الفرص الثاني
2009/05/02

مدة الإنجاز : ساعتان
من 14h إلى 16h

تمرين I (كتلة برميل)

كتلة برميل مملوء عن آخره بالحليب 34Kg وكتلة نفس البرميل مملوء إلى نصفه بالحليب 17,5Kg .
أحسب كتلة البرميل فارغا ؟

تمرين II (حساب نسبة)

a و b عدنان حقيقيان غير منعدمين

$$4\left(\frac{a+b}{b+a}\right)^2 - 20\left(\frac{a}{b} + \frac{b}{a}\right) = -25 \text{ علما أن } \frac{a}{b}$$

تمرين III (صيغة دالة تآلفية)

f دالة تآلفية معاملها a حيث $0 < a < 1$

أحسب f(x) بدلالة x علما أن $f(3) = 4$ و f(1) عدد صحيح طبيعي

تمرين IV (استقامية نقط)

ABCD متوازي أضلاع

$$\overrightarrow{AF} = 3\overrightarrow{AD} \text{ و } \overrightarrow{BE} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{BA}$$

بين أن النقط C و E و F مستقيمة

تمرين V (تلاقي مستقيمت)

B منتصف [AE] و $AG = \frac{1}{4}AD$

بين أن المستقيمت (DE) و (CF) و (GB) تتلاقى في نقطة واحدة

