ثانوية ابن بطوطة 1 باك ع ت 2 و 4	**فرض منزلي رقم 2** **الدورة 2**	2014/2015 ذ. محمد لغزال

التمرين الأول

نعتبر الدالة المعرفة بما يلي $f(x)=(x+1)\sqrt{\dfrac{x+1}{x-1}}$

1- حدد مجموعة تعريف الدالة f ثم احسب نهاية الدالة f بجوار $+\infty$

2- ادرس قابلية اشتقاق الدالة f على يسار -1 و اعط تأويلا هندسيا للنتيجة

3- احسب الدالة المشتقة f' ثم ضع جدول التغيرات

التمرين الثاني

شاحنة تقطع مسافة $200km$ بسرعة v مقدرة بـ km/h ، الشاحنة تستهلك : $\left(5+\dfrac{v^2}{320}\right) l/h$ من الوقود .

ثمن الوقود هو $10\ DH$ للّتر الواحد و يتقاضا السائق أجرتا تقدر بـ $50\ DH$ في الساعة .

1) نسمي t زمن الرحلة .عبر عن t بدلالة v .

2) احسب الكلفة $P(v)$ بدلالة v .

3) ادرس إتجاه تغير الدالة f المعرفة على $[0,120]$ ب: $f(x)=P(v)$

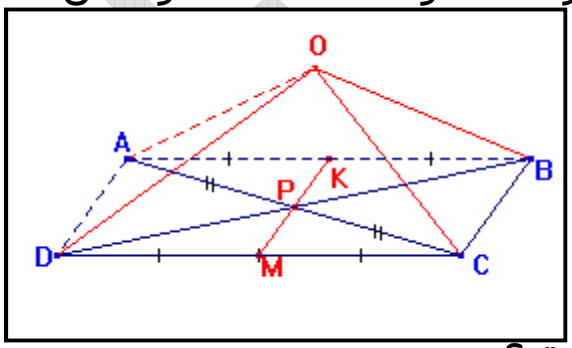
4) ما هي سرعة الشاحنة حتى تكون الرحلة أقل تكلفة؟

التمرين الثالث

$ABCDEFGH$ متوازي مستطيلات. O مركز الوجه $EFGH$ و P مركز الوجه $ABCD$

1. عبر عن $\overrightarrow{OP}$ بدلالة $\overrightarrow{ED}$ و $\overrightarrow{GB}$.

2. نهتم فيما يلي بالهرم الذي رأسه O و قاعدته $ABCD$ و لتكن النقط Q، K، L و M حيث:



Q مركز ثقل المثلث (ODC)،

K منتصف $[AB]$،

M منتصف $[CD]$ و $\overrightarrow{OL}=\dfrac{4}{5}\overrightarrow{OP}$.

- أثبت أن النقط O، K، M، P، Q و L تنتمي على نفس المستوى.
- أثبت أن $5\overrightarrow{KL}-3\overrightarrow{KQ}=\vec{0}$. ماذا تستنتج بالنسبة للنقط Q، K و L ؟