



2) on sait que $(EF) \parallel (DB)$ et que $(HG) \parallel (DB)$, donc $(EF) \parallel (HG)$.

on sait aussi que $(FG) \parallel (AC)$ et que $(EH) \parallel (AC)$, donc $(FG) \parallel (EH)$.

$(EF) \parallel (HG)$ et $(FG) \parallel (EH)$, donc EFGH est un parallélogramme.

3) a) on sait que $(EF) \parallel (BD)$, on sait aussi que $(FG) \parallel (EH)$ et que les points G, B et F sont alignés et que les points H, D et E sont aussi alignés.

Donc $(FB) \parallel (ED)$.

$(EF) \parallel (BD)$ et $(FB) \parallel (ED)$, donc FBDE est un parallélogramme.

b) FBDE est un parallélogramme, donc les côtés opposés $\overset{EF}{FB}$ et $\overset{DB}{ED}$ sont de même longueur, donc ~~FB=ED~~. $EF = BD$

4) a)

On sait que $(AC) \parallel (EH)$, on sait aussi que les points A, E et F sont alignés, que les points H, C, G sont alignés et que $(EF) \parallel (HG)$.
Donc $(AE) \parallel (CH)$.

$(AC) \parallel (EH)$ et $(AE) \parallel (CH)$, donc $ACHE$ est un parallélogramme.

b) $ACHE$ est un parallélogramme, donc les côtés opposés AE et EH sont de même longueur, donc $AC = EH$.

5) a) $ABCD$ est un rectangle, donc ses diagonales AC et BD sont de même longueur, donc $AC = BD$.

~~On sait que $EFBD$ est un parallélogramme donc $EF = BD$.
On sait aussi que $ACHE$ est un parallélogramme~~

b) D'après la question 3) b), on sait que $EF = BD$
D'après la question 4) b), on sait que $AC = EH$.
D'après la question 5) a), on sait que $AC = BD$.

Donc $EF = BD = AC = EH$, donc $EF = EH$

c) $EFGH$ est un parallélogramme, on sait aussi que $EF = EH$ et que $FG = GH$, donc $EFGH$ a 2 côtés consécutifs de même longueur.

On en déduit que $EFGH$ est un losange.