

**Exercice 1 :**

1. Les triangles BDE et BAC sont en situation de Thalès, car les droites (DE) et (AC) sont parallèles

$$\frac{BD}{BA} = \frac{BE}{BC} = \frac{DE}{AC}$$

$$\frac{8,8}{BA} = \frac{12}{15} = \frac{DE}{16,5}$$

$$BA = \frac{15 \times 8,8}{12} = 11 \text{ cm}$$

$$DE = \frac{12 \times 16,5}{15} = 13,2 \text{ cm}$$

2. Les triangles DAR et DUC sont en situation de Thalès, car les droites (AR) et (UC) sont parallèles

$$\frac{DA}{DU} = \frac{DR}{DC} = \frac{AR}{UC}$$

$$\frac{4}{6} = \frac{6}{DC} = \frac{AR}{UC}$$

$$DC = \frac{6 \times 6}{4} = 9 \text{ cm}$$

Donc RC = 9 - 6 = 3 cm  
C'est Alex qui a raison.

**Exercice 2 :**

$$P = PO + PN + ON$$

Il faut donc calculer PN et ON.

Les triangles PHE et PON sont en situation de Thalès, car les droites (HE) et (NO) sont parallèles

$$\frac{PH}{PO} = \frac{PE}{PN} = \frac{HE}{ON}$$

$$\frac{4}{7} = \frac{6}{PN} = \frac{5,6}{ON}$$

$$PN = \frac{7 \times 6}{4} = 10,5 \text{ cm}$$

$$ON = \frac{7 \times 5,6}{4} = 9,8 \text{ cm}$$

$$P = 7 + 10,5 + 9,8 = 27,3 \text{ cm}$$

**Exercice 3 :**

Les triangles FHE et FTR sont en situation de Thalès, car les droites (TR) et (EH) sont parallèles

$$\frac{FH}{FT} = \frac{FE}{FR} = \frac{EH}{TR}$$

$$\frac{FH}{FT} = \frac{4}{7} = \frac{EH}{6}$$

$$EH = \frac{4 \times 6}{7} \approx 3,4 \text{ cm}$$

**Exercice 4 :**