

Corrigé Test 11: théorème de Pythagore

Version A:

1) Le triangle DHA est rectangle en H
d'après le théorème de Pythagore

$$DA^2 = AH^2 + DH^2$$

$$DA^2 = 3^2 + 7,2^2$$

$$DA^2 = 9 + 51,84 = 60,84$$

$DA > 0$ car c'est une longueur

$$DA = \sqrt{60,84} = 7,8 \quad [DA] \text{ mesure } 7,8 \text{ cm.}$$

2) Le triangle DHB est rectangle en H
d'après le théorème de Pythagore

$$DB^2 = DH^2 + HB^2$$

$$7,5^2 = 7,2^2 + HB^2$$

$$56,25 = 51,84 + HB^2$$

$$HB^2 = 56,25 - 51,84 = 4,41$$

$HB > 0$ car c'est une longueur

$$HB = \sqrt{4,41} = 2,1 \quad [HB] \text{ mesure } 2,1 \text{ cm}$$

3) Le périmètre du triangle ABD est égal à $P = 7,8 + 7,5 + 2,1 + 3 = 20,4 \text{ cm}$
 $20,4 < 20,5$ donc Eva a tort

Version B

Le périmètre du triangle ABD est égal à $P \approx 6,5 + 6,2 + 1,56 + 2,5$
 $\approx 16,76$

$16,76 > 16,6$ donc Eva a tort.

Version b

" ——— (cf ci-joint)

$$DA^2 = AH^2 + DH^2$$

$$DA^2 = 3^2 + 6^2$$
$$= 9 + 36 = 45$$

$DA > 0$ car c'est une longueur

$$DA = \sqrt{45} = 6,5$$

$$[DA] \text{ mesure } 6,5 \text{ cm}$$

4) " ——— (cf ci-joint)

$$DB^2 = DH^2 + HB^2$$

$$6,2^2 = 6^2 + HB^2$$

$$38,44 = 36 + HB^2$$

$$HB^2 = 38,44 - 36 = 2,44$$

$HB > 0$ car c'est une longueur

$$HB = \sqrt{2,44} \approx 1,56$$

$$[HB] \text{ mesure environ } 1,56 \text{ cm}$$