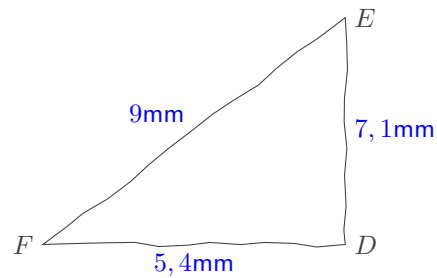
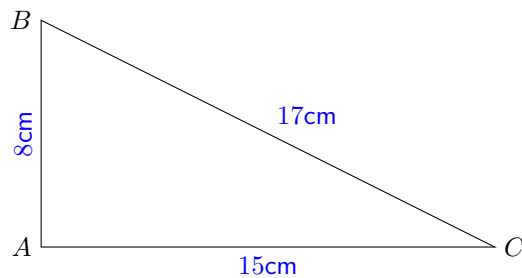
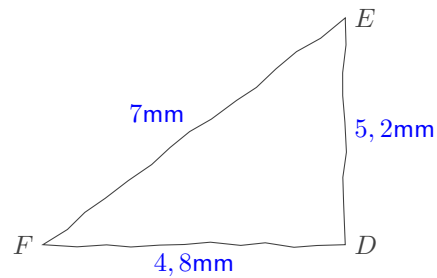
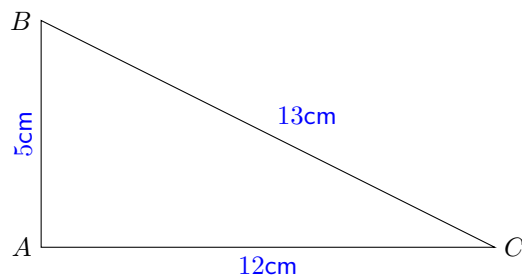


Corrigé du test de leçon 5



Premier triangle : D'une part, $[BC]$ est le plus long côté, et $BC^2 = 17^2 = 289$. D'autre part, $AB^2 + AC^2 = 8^2 + 15^2 = 34 + 225 = 289$. Ainsi, $AB^2 + AC^2 = BC^2$, donc d'après la réciproque du théorème de Pythagore, ABC est rectangle en A .

Second triangle : D'une part, $[EF]$ est le plus grand côté, et $EF^2 = 9^2 = 81$. D'autre part, $ED^2 + DF^2 = 7,1^2 + 5,4^2 = 50,41 + 29,16 = 79,57$. Ainsi, $ED^2 + DF^2 \neq EF^2$, d'après la contraposée du théorème de Pythagore, EFD n'est rectangle en D (donc n'est pas un triangle rectangle tout court).



Premier triangle : D'une part, $[BC]$ est le plus long côté, et $BC^2 = 13^2 = 169$. D'autre part, $AB^2 + AC^2 = 5^2 + 12^2 = 25 + 144 = 169$. Ainsi, $AB^2 + AC^2 = BC^2$, donc d'après la réciproque du théorème de Pythagore, ABC est rectangle en A .

Second triangle : D'une part, $[EF]$ est le plus grand côté, et $EF^2 = 7^2 = 49$. D'autre part, $ED^2 + DF^2 = 5,2^2 + 4,8^2 = 27,04 + 23,04 = 50,08$. Ainsi, $ED^2 + DF^2 \neq EF^2$, d'après la contraposée du théorème de Pythagore, EFD n'est rectangle en D (donc n'est pas un triangle rectangle tout court).

$$A = \frac{6}{3} - \frac{2}{3}$$

$$A = \frac{6-2}{3}$$

$$A = \frac{4}{3}$$

$$B = \frac{4}{10} + \frac{-1}{15}$$

$$B = \frac{4 \times 3}{10 \times 3} + \frac{(-1) \times 2}{15 \times 2}$$

$$B = \frac{12}{30} + \frac{(-2)}{30}$$

$$B = \frac{12 + (-2)}{30}$$

$$B = \frac{10}{30}$$

$$B = \frac{10 \div 10}{30 \div 3}$$

$$B = \frac{1}{3}$$

$$C = \frac{4}{5} + \frac{8}{15}$$

$$C = \frac{4 \times 3}{5 \times 3} + \frac{8}{15}$$

$$C = \frac{12}{15} + \frac{8}{15}$$

$$C = \frac{12+8}{15}$$

$$C = \frac{20}{15}$$

$$C = \frac{20 \div 5}{15 \div 5}$$

$$C = \frac{4}{3}$$

$$D = \frac{6}{9} - \frac{2}{3}$$

$$D = \frac{6}{9} - \frac{2 \times 3}{3 \times 3}$$

$$D = \frac{6}{9} - \frac{6}{9}$$

$$D = 0$$

$$E = \frac{5}{2} - \frac{1}{8}$$

$$E = \frac{5 \times 4}{2 \times 4} - \frac{1}{8}$$

$$E = \frac{20}{8} - \frac{1}{8}$$

$$E = \frac{20-1}{8}$$

$$E = \frac{19}{8}$$

$$F = \frac{33}{11} + \frac{-4}{3}$$

$$F = \frac{33 \times 3}{11 \times 3} + \frac{(-4) \times 11}{3 \times 11}$$

$$F = \frac{99}{30} + \frac{(-44)}{33}$$

$$F = \frac{99 + (-44)}{33}$$

$$F = \frac{55}{33}$$

$$F = \frac{55 \div 11}{33 \div 11}$$

$$F = \frac{5}{3}$$

$$G = \frac{12}{6} - \frac{8}{7}$$

$$G = \frac{12 \times 7}{6 \times 7} - \frac{8 \times 6}{7 \times 6}$$

$$G = \frac{84}{42} - \frac{48}{42}$$

$$G = \frac{84-48}{42}$$

$$G = \frac{36}{42}$$

$$G = \frac{36 \div 6}{42 \div 6}$$

$$G = \frac{6}{7}$$

$$H = -\frac{3}{7} + \frac{-3}{14}$$

$$H = -\frac{3 \times 2}{7 \times 2} + \frac{-3}{14}$$

$$H = -\frac{6}{14} + \frac{-3}{14}$$

$$H = \frac{-6 + (-3)}{14}$$

$$H = \frac{-9}{14}$$

2► Rangez les nombres précédents dans l'ordre croissant :

(Indication 1 : Identifiez d'abord les fractions positives plus petites que 1 et celles qui sont plus grandes que 1.)

(Indication 2 : Comparez F à E .)

Tout d'abord, H est négative, et les autres fractions sont positives. Ensuite, les fractions B et G sont plus petits que 1 (car leurs numérateurs sont plus petites que leurs dénominateurs), et les fractions A , C , E et F sont plus grandes que 1 (car leurs numérateurs sont plus grands que leurs dénominateurs).

Pour résumer, on a pour l'instant les informations suivantes :

$$H < D = 0 < \underbrace{\boxed{???}}_{B?G} < 1 < \underbrace{\boxed{???}}_{A=C?F?E}$$

- Comparons B à G : d'une part $B = \frac{1}{3} = \frac{1 \times 7}{3 \times 7} = \frac{7}{21}$, d'autre part $G = \frac{6}{7} = \frac{6 \times 3}{7 \times 3} = \frac{18}{21}$. On en conclut que $B < G$.
- Ensuite, on sait immédiatement que $A = C < F$.
- Comparons F à E : d'une part $F = \frac{5}{3} = \frac{5 \times 8}{3 \times 8} = \frac{40}{24}$, d'autre part $E = \frac{19}{8} = \frac{19 \times 3}{8 \times 3} = \frac{57}{24}$. On en conclut que $F < E$, donc que $A = C < F < E$.

Finalement :

$$H < D = 0 < B < G < A = C < F < E$$