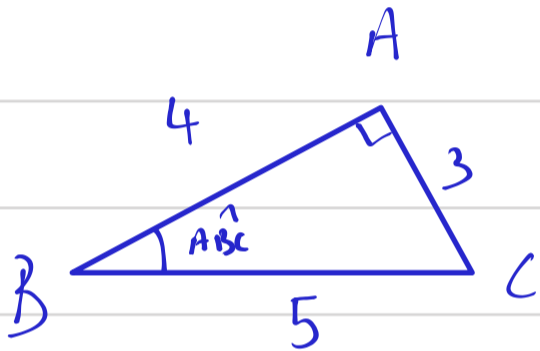


n°1

$$\begin{aligned} 1) (2x+5) \times (x-2) &= 2x \times x + 2x \times (-2) + 5 \times x + 5 \times (-2) \\ &= 2x^2 - 4x + 5x - 10 \\ &= 2x^2 + x - 10. \end{aligned}$$

Réponse C.

2)



$$\cos(\hat{A}BC) = \frac{\text{côté adjacent.}}{\text{hypoténuse}}$$

$$\cos(\hat{A}BC) = \frac{AB}{BC} = \frac{4}{5}$$

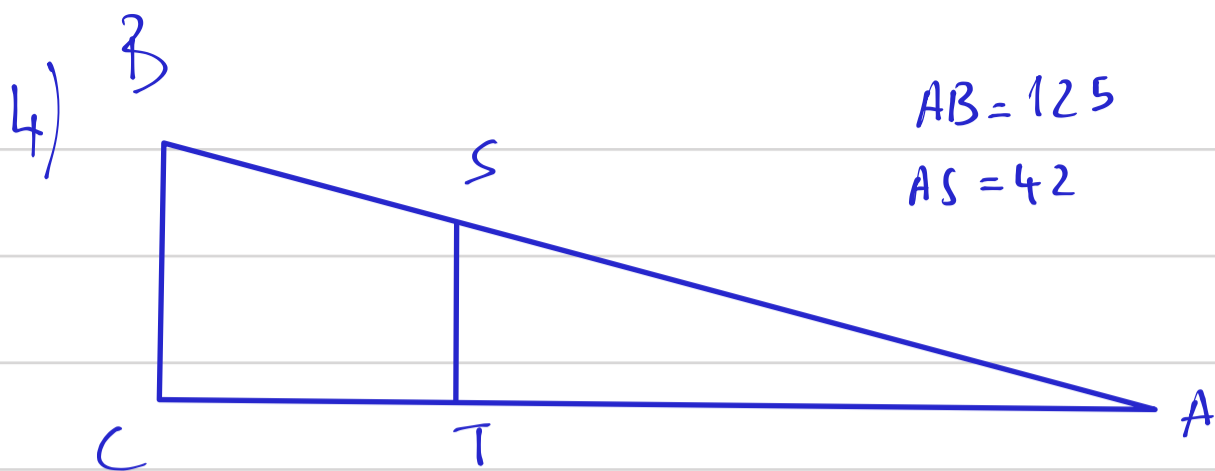
Réponse B.

3) On ajoute deux multiples de 7.

$$\begin{array}{l} 7 + 7 = 14 \quad \text{Or } 14 \text{ n'est pas multiple de } 49. \\ \uparrow \quad \nearrow \\ \text{multiple de } 7 \end{array} \quad \text{On élimine Réponse A.}$$

$$7 + 0 = 7 \quad \text{Or } 7 \text{ n'est pas multiple de } 14. \\ \text{On élimine la Réponse B.}$$

Par éliminat^o, Réponse C.



$$AB = 125$$

$$BC = 75$$

$$AS = 42$$

$$(BC) \parallel (ST)$$

ST?

Les droites (BC) et (ST) sont parallèles.

Les droites (BS) et (CT) sont sécantes en A.

Donc d'après le théorème de Thalès, on a :

$$\left[\frac{ST}{BC} = \frac{SA}{AB} \right] = \frac{TA}{AC}$$

$$\frac{ST}{75} = \frac{42}{125}$$

$$\rightarrow ST = \frac{42 \times 75}{125}$$

$$ST = 25,2 \text{ m.}$$

Réponse B.

Exercice 2:

1) a) $-3 \times 6 = -18$
 $-18 + 5 = -13.$

b) $-3 + 8 = 5$
 $5 \times (-3) = -15$
 $-15 - (-3)^2 = -15 - 9 = -24.$

2) Soit x le nombre de départ choisi par Léo et Julie.

Léo obtient: $x \times 6 + 5 = 6x + 5.$

Julie: $(x+8) \times x - x^2 = x^2 + 8x - x^2 = 8x.$

$$6x + 5 = 8x.$$

$$5 = 8x - 6x$$

$$5 = 2x.$$

$$2x = 5.$$

$$x = \frac{5}{2} = 2,5$$

$$2 + 3 = 5$$

$$3 = 5 - 2.$$

$$4 \times 2 = 8$$

$$2 = \frac{8}{4}$$

$$5 \times 6 = 30$$

$$6 = \frac{30}{5}.$$

Testons si $x = 2,5$ donne le même résultat pour Julie et Léo:

Léo: $2,5 \times 6 + 5 = 15 + 5 = 20.$

Julie: $(2,5 + 8) \times 2,5 - 2,5^2$

$$= 10,5 \times 2,5 - 2,5^2$$

$$= 26,25 - 6,25$$

$$= 20.$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 2,5 \\ \times 2,5 \\ \hline 125 \\ + 50 \\ \hline 6,25 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 10,5 \\ \times 2,5 \\ \hline 525 \\ + 210 \\ \hline 26,25 \end{array}$$

Exercice n°3: Soit $A = \frac{1}{4} [(a+b)^2 - (a-b)^2]$.

1) Calculons A pour $a = 1$ et $b = 5$.

$$A = \frac{1}{4} [(1+5)^2 - (1-5)^2].$$

$$A = \frac{1}{4} (6^2 - (-4)^2)$$

$$\frac{4}{1}$$

$$\frac{7}{1}$$

$$A = \frac{1}{4} (36 - 16)$$

$$A = \frac{1}{4} \times \frac{20}{1} = \boxed{5} \qquad \frac{1}{4} = 20$$

$$2) \quad A = \frac{1}{4} \times [(-2 + (-3))^2 - (-2 - (-3))^2]$$

$$A = \frac{1}{4} \times [(-2 - 3)^2 - (-2 + 3)^2]$$

$$A = \frac{1}{4} \times [(-5)^2 - (1)^2]$$

$$A = \frac{1}{4} \times (25 - 1)$$

$$A = \frac{1}{4} \times 24 = \boxed{6}$$

3) Dans la quest^o 1) $a = 1$ et $b = 5$.

$$a \times b = 1 \times 5 = 5$$

2) $a = -2$ et $b = -3$

$$a \times b = -2 \times (-3) = 6$$

Développons et réécrivons A dans le cas général:

$$A = \frac{1}{4} [(a+b)^2 - (a-b)^2]$$

$$A = \frac{1}{4} \times [a^2 + 2ab + b^2 - (a^2 - 2ab + b^2)]$$

$$A = \frac{1}{4} \times (a^2 + 2ab + b^2 - a^2 + 2ab - b^2)$$

$$A = \frac{1}{4} \times (4ab) = \frac{4ab}{4} = ab$$

Donc Alexe avait raison.

Exercice 4 : le nombre $m^2 - 24m + 144$ est toujours différent de 0.

m	0	1	2	4	12	
$m^2 - 24m + 144$	144	121	100	64	0	

$$0^2 - 24 \times 0 + 144 = 144$$

$$2^2 - 24 \times 2 + 144$$

$$1^2 - 24 \times 1 + 144 = 1 - 24 + 144 = 121$$

$$4 - 48 + 144 = 100$$

$$4^2 - 24 \times 4 + 144 = 64$$

$$\begin{aligned} 12^2 - 24 \times 12 + 144 \\ = 144 - 288 + 144 \\ = 288 - 288 = 0 \end{aligned}$$

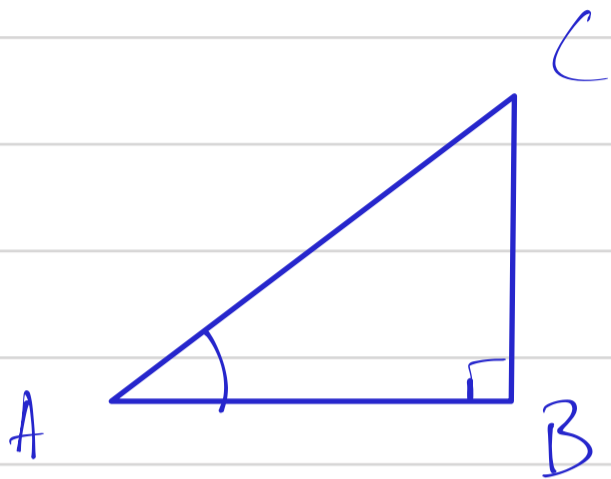
$$m^2 - 24m + 144 = 0$$

$$m^2 - 2 \times m \times 12 + 12^2 = 0$$

$$\begin{aligned} (a-b)^2 \\ = a^2 - 2ab + b^2 \end{aligned}$$

$$= (m-12)^2 = 0$$

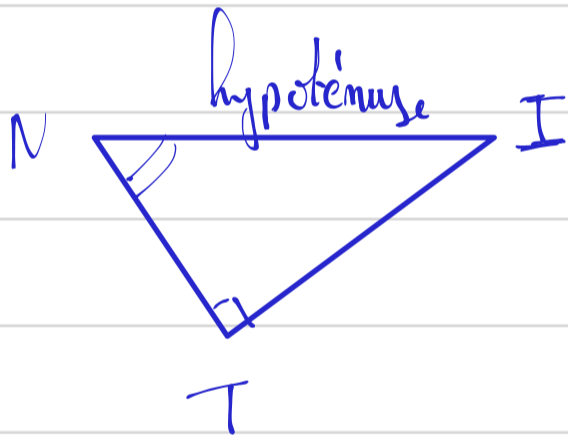
Cours sur la Trigonométrie.



côté adjacent à l'angle \hat{A} :
AB.

côté opposé à l'angle \hat{A} :
CB

hypoténuse : AC.



côté adjacent à \hat{N} :
NT.

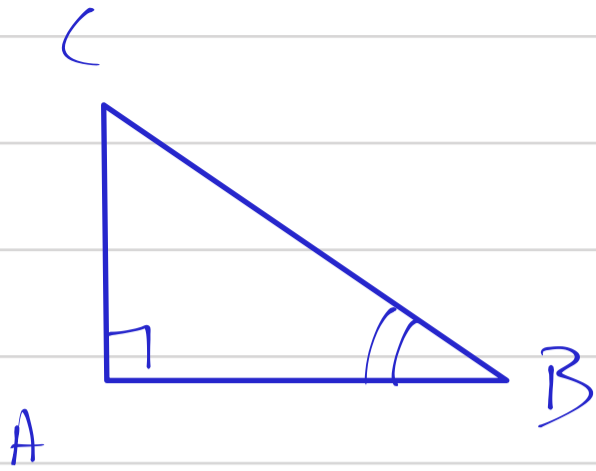
côté opposé à \hat{N} :
TI.

CAH - SOH - TOA.

CAH - SOH - TOA.

$$\cos(\hat{A}) = \frac{\text{adj}}{\text{hyp}} ; \quad \sin(\hat{A}) = \frac{\text{opp}}{\text{hyp}} ; \quad \tan(\hat{A}) = \frac{\text{opp}}{\text{adj}} .$$

CAH-SOH-TOA.



$$\cos(\hat{B}) = \frac{AB}{CB} \quad AB < CB$$

$$\cos(\hat{B}) < 1.$$

$$\frac{1}{3} = 0,333$$

$$\frac{2}{5} = 0,4.$$

