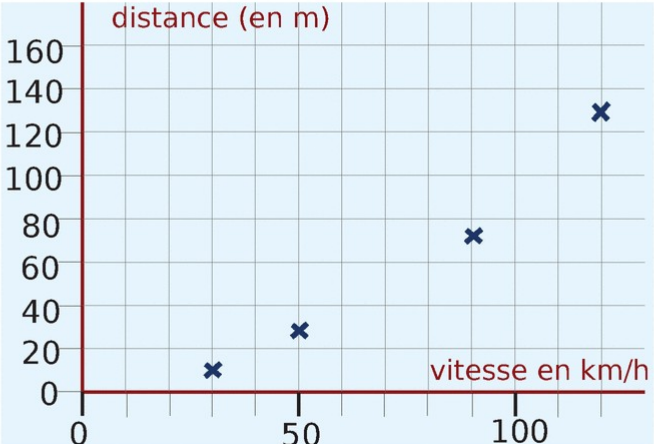


Devoir surveillé n°4

Exercice 1 (2 points)

 <p>Ce graphique représente la distance d'arrêt d'un véhicule en fonction de sa vitesse.</p>	<p>1) Quelle est la distance d'arrêt pour un véhicule roulant à 50 km/h ?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>2) Est ce une situation de proportionnalité ? Justifier la réponse.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
---	---

Exercice 2 (4 points)

Développer et réduire les expressions suivantes

$3(6 - 2x)$ = =	$-3(5 + 6y)$ = =
$(x - 7)(5 + 2x)$ = = =	$(5 - 4x)^2$

Exercice 3 (5 points)

On donne le programme de calcul suivant :

Étape 1 :	Choisir un nombre de départ.
Étape 2 :	Ajouter 6 au nombre de départ.
Étape 3 :	Retrancher 5 au nombre de départ.
Étape 4 :	Multiplier les résultats des étapes 2 et 3.
Étape 5 :	Ajouter 30 à ce produit.
Étape 6 :	Donner le résultat.

1) Montrer que si le nombre de départ est 4, le résultat est 20.	2) Quel résultat obtient t-on si on choisit -3 comme nombre de départ ?
3) Zoé pense qu'un nombre de départ étant choisi, le résultat est égal à la somme de ce nombre et de son carré. Vérifier que Zoé a raison si on choisit comme nombre de départ -3.	4) Démontre la conjecture de Zoé en prenant x comme nombre de départ.

B6		= B1 + B1^2				
	A	B	C	D	E	F
1	Étape 1	2	5	7	10	20
2	Étape 2	8	11	13	16	26
3	Étape 3	-3	0	2	5	15
4	Étape 4	-24	0	26	80	390
5	Étape 5 (résultat)	6	30	56	110	420
6	Somme du nombre et de son carré	6	30	56	110	420

5) Ismaël décide d'utiliser un tableur pour vérifier l'affirmation de Zoé sur quelques exemples. Il a écrit des formules en B2 et B3 pour exécuter automatiquement les étapes 2 et 3 du programme. Quelle formule doit-il écrire dans la cellule B4 pour exécuter l'étape 4 ?.....

Exercice 4 (3 points)

Créer une variable

Étape 1
Étape 2
×

Quand est cliqué

demander valeur de x ? et attendre

mettre x à réponse

mettre Étape 1 à $x + 4$

mettre Étape 2 à $2 * x - 3$

dire regroupe Le résultat est Étape 1 * Étape 2

1) Vérifier que si la valeur de x est 5, alors le résultat est 63.

.....

.....

.....

.....

.....

2) Quel résultat obtient-on si la valeur de x est -3 ?

.....

.....

.....

.....

.....

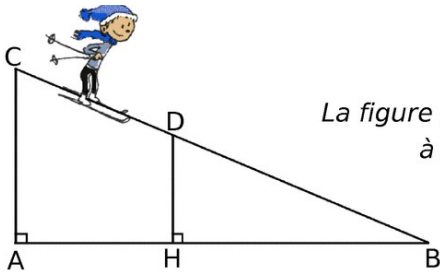
3) Si on choisit x comme valeur initiale, quelle expression obtient-on en résultat ?

.....

.....

.....
.....
.....
.....

Exercice n°5 (3 points)



La figure n'est pas à l'échelle.

Un skieur dévale la piste représentée par un segment [BC] de longueur 1200m. A son point de départ C, le dénivelé par rapport au bas de la piste est de 200 m ($AC = 200\text{m}$)
Après une chute, il est arrêté au point D sur la piste. Le dénivelé est alors de 150m.
($DH = 150\text{ m}$)

Calcule la longueur DB qu'il lui restait à effectuer.
Justifier la réponse.

.....
.....
.....
.....

Exercice n°6 (3 points)

