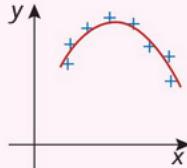


Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_ Classe : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

- 1** Comment appelle-t-on l'ensemble des points représentant une série statistique à deux variables ?

- 3** Quel type d'ajustement peut correspondre à ce nuage de points ?



- 5** On donne les coefficients de détermination de deux modèles d'ajustement.

Affine	Exponentiel
0,93	0,98

Quel est le modèle le plus adapté ?

- 2** Quel type d'ajustement correspond à des points alignés ?

- 4** L'équation du modèle d'ajustement d'une série est  $y = 5x^{2,5}$ . De quel modèle s'agit-il ?

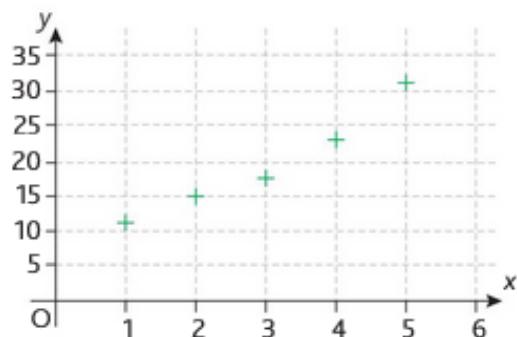
- 6** Comment appelle-t-on le calcul d'une valeur d'un point situé en dehors du nuage de données ?

### QCM Cocher les bonnes réponses.

#### 7 Choisir un modèle d'ajustement

Une série à deux variables  $x$  et  $y$  est définie par le tableau et le nuage de points suivants.

<b>x</b>	1	2	3	4	5
<b>y</b>	12	15	18	23	32



- a.** Quel modèle d'ajustement semble le mieux convenir ?

affine  polynomial  logarithmique

- b.** Parmi les équations suivantes, choisir celle du modèle d'ajustement le plus adapté.

$y = 4,8x + 5,6$    $y = x^2 - 1,2x + 12,6$   
  $y = 11 \ln(x) + 9$

- c.** Utiliser le modèle d'ajustement pour prévoir la valeur de  $y$  pour  $x = 6$ .

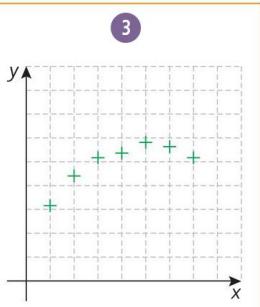
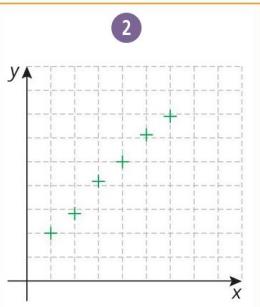
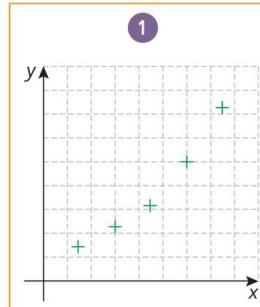
28,7  33,2  41,4

- 9** Indiquer, pour chacun de ces nuages de points, l'ajustement qui semble convenir le mieux.

Affine :

Polynomial :

Exponentiel :



**15 Choc frontal**



© Adobe Stock

Le moniteur de l'auto-école d'Alicia veut sensibiliser les candidats au danger de la vitesse. Pour cela, il leur présente ce tableau, qui indique la hauteur de chute verticale de leur véhicule en cas de choc frontal contre un obstacle fixe, à une vitesse donnée.

Vitesse x (en km/h)	Hauteur de chute y (en m)
30	5
50	10
70	20
90	30
110	50

- 1. S'APPROPRIER** Utiliser la calculatrice en mode « Statistiques » pour saisir :
- liste L1 : valeurs de la vitesse x ;
  - liste L2 : hauteurs de chute y.

Appeler le professeur pour montrer le nuage de points

- 4. ANALYSER/RAISONNER** Choisir la meilleure courbe de tendance qui ajuste au mieux le nuage de points.

Cocher la bonne case :

- 1<sup>er</sup> degré :  $y = ax + b$   
 2<sup>ème</sup> degré :  $y = ax^2 + bx + c$   
 3<sup>ème</sup> degré :  $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$

Justifier ce choix.

- 5. RÉALISER** Donner l'équation de cette courbe d'ajustement :

- 6. COMMUNIQUER** À partir de cette équation, prévoir la hauteur de chute en cas de choc à 130 km/h.

- 2. RÉALISER** Écrire l'équation de la droite d'ajustement.

- 7.** Même question pour une vitesse de 150 km/h

- 3. RÉALISER** Donner la valeur du coefficient de détermination  $R^2$ .