

On souhaite mesurer la portée d'une catapulte. Pour cela, on installe la catapulte au début d'une piste graduée, et l'on projette une pierre. La pierre atterrit 300 m plus loin, sur la graduation 300.

- a) Soit un repère orthonormée $(O; I; J)$. On assimile la piste graduée à l'axe des abscisses, et le point O à l'emplacement de la catapulte. Tracer l'allure de la trajectoire de la pierre.
- b) Quand elle était à son altitude maximale, au-dessus de quelle graduation la pierre se trouvait ?
- c) Soit $y = ax^2 + bx + c$ la formule de l'altitude y de la pierre en fonction de la graduation x qu'elle survole. On admet que $a = -10$. En déduire l'altitude maximale atteinte par la pierre.

On souhaite mesurer la portée d'une catapulte. Pour cela, on installe la catapulte au début d'une piste graduée, et l'on projette une pierre. La pierre atterrit 300 m plus loin, sur la graduation 300.

- a) Soit un repère orthonormée $(O; I; J)$. On assimile la piste graduée à l'axe des abscisses, et le point O à l'emplacement de la catapulte. Tracer l'allure de la trajectoire de la pierre.
- b) Quand elle était à son altitude maximale, au-dessus de quelle graduation la pierre se trouvait ?
- c) Soit $y = ax^2 + bx + c$ la formule de l'altitude y de la pierre en fonction de la graduation x qu'elle survole. On admet que $a = -10$. En déduire l'altitude maximale atteinte par la pierre.

On souhaite mesurer la portée d'une catapulte. Pour cela, on installe la catapulte au début d'une piste graduée, et l'on projette une pierre. La pierre atterrit 300 m plus loin, sur la graduation 300.

- a) Soit un repère orthonormée $(O; I; J)$. On assimile la piste graduée à l'axe des abscisses, et le point O à l'emplacement de la catapulte. Tracer l'allure de la trajectoire de la pierre.
- b) Quand elle était à son altitude maximale, au-dessus de quelle graduation la pierre se trouvait ?
- c) Soit $y = ax^2 + bx + c$ la formule de l'altitude y de la pierre en fonction de la graduation x qu'elle survole. On admet que $a = -10$. En déduire l'altitude maximale atteinte par la pierre.

