**ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΟΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΑΦΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ**

***Το αντικείμενο στον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό είναι ένα αντικείμενο της πραγματικής ζωής που το περιγράφουμε με τη χρήση κώδικα.***

***Δραστηριότητα 1***

1. Να συνδεθείτε στη διεύθυνση :

<https://el.padlet.com/sflorou9/padlet-l8s3hiqmxhchot9f>

Σε ποιο αντικείμενο αναφερόμαστε; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Να συμπληρώσετε στο padlet διάφορα χαρακτηριστικά του αντικειμένου (π.χ. χρώμα) και ενέργειες (μεθόδους) που μπορεί να εκτελεί αυτό (π.χ. ξεκινάει).

1. Να συμπληρώσετε :

Τα χαρακτηριστικά ενός αντικειμένου ονομάζονται \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ και οι ενέργειες που μας επιτρέπουν να επεξεργαζόμαστε τις ιδιότητες ενός αντικειμένου ονομάζονται \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Εκτός από επιβατικά αναφέρετε άλλες δυο κατηγορίες αυτοκινήτων;

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Θα μας εξυπηρετούσε αντί να περιγράψουμε κάθε είδος αυτοκινήτου ξεχωριστά να δημιουργούσαμε ένα πρότυπο που να έχει τις κοινές ιδιότητες και μεθόδους όλων των ειδών αυτοκινήτων (ΝΑΙ/ΟΧΙ);

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Το πρότυπο αυτό με όνομα π.χ. όχημα, έχει όλες τις ιδιότητες και μεθόδους που είναι κοινές μεταξύ όλων των οχημάτων και ονομάζεται κλάση (class). Οι κλάσεις μας επιτρέπουν να γνωρίζουμε πράγματα για αντικείμενα που ακόμα δεν έχουν δημιουργηθεί.***

***Αυτή η κλάση, ονομάζεται κλάση γονέας (parent class) και οι τρεις τύποι των οχημάτων αποτελούν τις υπο-κλάσεις (subclasses).***

***Δραστηριότητα 2***

Ορισμός κλάσης στην Python

**class Vehicle:
 def \_\_init\_\_( self, color, price, wheels, speed):
 self.color=color
 self.price=price
 self.wheels=wheels
 self.speed=speed
 def accelerate(self, amount) :
 self.speed += amount
 return self.speed
 def decelerate(self, amount) :
 self.speed -= amount
 return self.speed**

Ποιο είναι το όνομα της κλάσης;

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Με ποια συνάρτηση εισάγονται οι ιδιότητες της κλάσης;

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Η μέθοδος-συνάρτηση αρχικοποίησης \_\_init\_\_ κατασκευάζει τα αντικείμενα, για αυτό ονομάζεται κατασκευαστής(constructor).***

***Η δεσμευμένη λέξη self εμφανίζεται ως πρώτη παράμετρος σε όλες τις μεθόδους της κλάσης και επιτρέπει στη μέθοδο να αναφέρεται στο ίδιο το αντικείμενο και όχι σε ολόκληρη την κλάση.***

Ποιες είναι οι ιδιότητες της κλάσης;

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Πως ονομάζονται οι δύο μέθοδοι που ορίζονται στην κλάση και τι κάνει η καθεμία;

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Με την εντολή:***

***mybeetle = Vehicle('yellow', 20000.0, 4, 80)***

***δημιουργούμε ένα όχημα κίτρινο, με τιμή 20.000 ευρώ, 4 τροχούς και ταχύτητα 80 km/h. Το όνομά του είναι mybeetle και είναι ένα αντικείμενο, ανήκει στην κλάση Vehicle και έχει συγκεκριμένες τιμές για τις ιδιότητες του οχήματος, αυτές που ορίσαμε με την κλήση της. Ένα τέτοιο αντικείμενο ονομάζεται στιγμιότυπο της κλάσης.***

Να δημιουργήσετε στιγμιότυπο κλάσης με όνομα new\_car χρώματος κόκκινο, με τιμή 28000 ευρώ, 4 τροχούς και ταχύτητα 120 km/h.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Δραστηριότητα 3***

Να ορίσετε μια κλάση με όνομα cat η οποία να έχει 4 ιδιότητες:

όνομα(onoma), ράτσα (breed), χρώμα (color) και έτος γέννησης (birth) και τη μέθοδο display που υπολογίζει και εμφανίζει την ηλικία της γάτας.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_