

```

# =====
# پروژه 6 : ماشین حساب پیشرفته با حافظه
# =====

# ===== متغیرهای سراسری =====
# memory: حافظه ماشین حساب) آخرین نتیجه در اینجا ذخیره میشود(
memory = 0

# history: لیستی برای ذخیره سابقه تمام عملیات
history = []

# ===== تابع نمایش منوی اصلی =====
def show_menu():
    print("\n" + "=" * 40)
    print("ماشین حساب پیشرفته")
    print("=" * 40)
    print("1. جمع (+)")
    print("2. تفریق (-)")
    print("3. ضرب (*)")
    print("4. تقسیم (/)")
    print("5. نمایش حافظه")
    print("6. نمایش سابقه")
    print("7. پاک کردن حافظه")
    print("8. خروج")

# ===== تابع دریافت عدد با قابلیت استفاده از حافظه =====
def get_number(prompt):
    # prompt: متنی که قبل از ورودی به کاربر نشان داده میشود
    user_input = input(prompt)

    # اگر کاربر کلمه " mem " را وارد کرد) بدون توجه به بزرگ و کوچکی حروف(
    if user_input.lower() == "mem":
        # مقدار حافظه را برگردان
        return memory

    # در غیر این صورت سعی کن ورودی را به float تبدیل کن
    try:
        return float(user_input)
    except ValueError:
        # اگر تبدیل ناموفق بود) کاربر حرف زد(، None برگردان
        return None

# ===== تابع انجام محاسبات =====
def calculate(a, b, op):
    # a: عدد اول، b: عدد دوم، op: 1 تا 4) نوع عملیات(
    if op == 1: # جمع

```

```

    result = a + b
    message = f"{a} + {b} = {result}"
    return result, message

elif op == 2: # تفریق
    result = a - b
    message = f"{a} - {b} = {result}"
    return result, message

elif op == 3: # ضرب
    result = a * b
    message = f"{a} * {b} = {result}"
    return result, message

elif op == 4: # تقسیم
    # بررسی تقسیم بر صفر
    if b == 0:
        return None, "خطا: تقسیم بر صفر"
    result = a / b
    message = f"{a} / {b} = {result}"
    return result, message

else:
    # اگر op عدد 1 تا 4 نبود
    return None, "عملگر نامعتبر"

    =====# حلقه اصلی برنامه =====

while True:
    show_menu()

    try:
        choice = int(input("8-1 (انتخاب شما: ")

        # گزینه 8: خروج
        if choice == 8:
            print("خروج از ماشین حساب")
            break

        # گزینه 5: نمایش حافظه
        if choice == 5:
            print(f"حافظه: {memory}")
            continue # به ابتدای حلقه برگرد

        # گزینه 6: نمایش سابقه
        if choice == 6:
            if len(history) == 0:
                print("هیچ سابقه ای وجود ندارد")

```

```

else:
    print("\n--- عملیات سابقه ---")
    for item in history:
        print(item)
    continue

#گزینه 7: پاک کردن حافظه
if choice == 7:
    memory = 0
    print("حافظه پاک شد")
    continue

#بررسی اینکه انتخاب کاربر بین 1 تا 4 باشد
if choice not in [1, 2, 3, 4]:
    print("لطفاً عدد 1 تا 8 را وارد کنید")
    continue

#دریافت دو عدد (با امکان استفاده از حافظه)
num1 = get_number("عدد اول (یا 'mem'):", " ")
if num1 is None:
    print("ورودی نامعتبر")
    continue

num2 = get_number("عدد دوم (یا 'mem'):", " ")
if num2 is None:
    print("ورودی نامعتبر")
    continue

#انجام محاسبه
result, message = calculate(num1, num2, choice)

if result is None:
    print(message) #خطا رخ داده (مثل تقسیم بر صفر)
else:
    print(f"نتیجه: {result}")
    memory = result #ذخیره نتیجه در حافظه
    history.append(message) #اضافه کردن به سابقه

except ValueError:
    print("خطا: لطفاً عدد وارد کنید")

```