

1)  $a = 17$

Isso ocorre pois as macros substituem sua chamada pelo código definido na diretiva define. Dessa forma, o código substituído será:

$2 + 2 * 5 + 5$

Como a multiplicação tem precedência sobre a adição, será realizado  $2*5=10$ . Em seguida teremos  $2+10+5=17$ .

2)

a.

```
typedef struct {
    int dia;
    char mes[11];
    int ano;
} Data;
typedef struct {
    char nome[81];
    int idade;
} Dependente;
typedef struct {
    char nome[81];
    int num_filhos;
    float salario;
    Data nascimento;
    Data data_contrato;
    Dependente dependentes[10];
} Funcionario;
```

b. Funcionario func[500];

3)

```
void imprime_curso(Curso c) {
    printf("Curso: %s\n", c.nome);
    printf("Numero de alunos: %d\n\n", c.num_alunos);
    printf("====Lista de Alunos====\n");
    printf("Matricula | Nome \t | Nascimento\n");
    int i;
    for (i = 0; i < c.num_alunos; i++) {
        printf("%d\t | %s\t | %d de %s de %d\n", c.alunos[i].num_matricula,
c.alunos[i].nome, c.alunos[i].nascimento.dia, c.alunos[i].nascimento.mes,
c.alunos[i].nascimento.ano);
    }
}
```

4)

a.

```
int verifica_linha(int n, int vetor[]) {
    int i, j;
    for (i = 0; i < n; i++) {
        for (j = i+1; j < n; j++) {
            if (vetor[i] == vetor[j]) {
                return 0;
            }
        }
    }
    return 1;
}
```

b.

```
int i, invalida = 0;
for (i = 0; i < 5; i++) {
    if (verifica_linha(5, m[i]) == 0) {
        printf("Matriz inválida!\n");
        invalida = 1;
        break;
    }
}
if (invalida == 0) {
    printf("Matriz válida!\n");
}
```

5)

```
int i, j;
for (i = 0; i < 4; i++) {
    for (j = 0; j < 4; j++) {
        transposta[i][j] = matriz[j][i];
    }
}
```