

1. (a) On a une réduction de 20% sur 30€, c'est-à-dire 6€. Il reste à payer 24€.
 - (b) On a additionné les deux montants, on a calculé 0,2 fois ce montant total, qu'on a retranché au montant total.
 - (c) Cf. Listing 1.
2. (a) La réduction est donc de 50% de 10€, c'est-à-dire 5€. Il reste à payer 25€.
 - (b) Cf. Listing 1.
3. (a) Cf. Listing 1.
 - (b)
 - dans le cas particulier où les prix des deux articles sont identiques, l'algorithme donne toujours la formule 2 comme moins chère (on a fait plusieurs tests de 10€ à 100€).
 - dans le cas où le premier article coûte 20€ de plus que le second, on dirait que la formule 1 est plus intéressante dans les petits prix, puis la formule 2 devient plus intéressante.
 - (c) Lorsque les deux articles coûtent tous les deux x €, la réduction de la formule 1 est de $0,2 \times (2x) = 0,4x$ et la réduction de la formule 2 est de $0,5 \times x = 0,5x$. Effectivement, la seconde réduction est plus grande ($0,5x < 0,4x$) donc la formule 2 est moins chère. Dans l'autre cas, on a un article à x € et un article à $x + 20$ €. La réduction de la formule 1 est de $0,2 \times (2x + 20) = 0,4x + 4$ et la réduction de la formule 2 est de $0,5 \times x = 0,5x$. On veut comparer $0,4x + 4 < 0,5x$ ce qui donne effectivement $x > 40$. Lorsque l'on achète deux articles de 40€ et 60€, les deux formules sont équivalentes, lorsque les articles sont moins chers c'est la formule 1 la moins chère et ensuite c'est la formule 2.

```

1  VARIABLES
2      article1 EST_DU_TYPE NOMBRE
3      article2 EST_DU_TYPE NOMBRE
4      montant1 EST_DU_TYPE NOMBRE
5      articles EST_DU_TYPE NOMBRE
6      reduction1 EST_DU_TYPE NOMBRE
7      montant2 EST_DU_TYPE NOMBRE
8      reduction2 EST_DU_TYPE NOMBRE
9  DEBUT_ALGORITHME
10     LIRE article1
11     LIRE article2
12     articles PREND_LA_VALEUR article1+article2
13     reduction1 PREND_LA_VALEUR articles * 0.2
14     montant1 PREND_LA_VALEUR articles-reduction1
15     AFFICHER "Pour ces deux articles, le prix du montant 1 est "
16     AFFICHER montant1
17     AFFICHER* " euros."
18     SI (article1 < article2) ALORS
19         DEBUT_SI
20             reduction2 PREND_LA_VALEUR 0.5*article1
21             FIN_SI
22         SINON
23             DEBUT_SINON
24                 reduction2 PREND_LA_VALEUR 0.5*article2
25                 FIN_SINON
26     montant2 PREND_LA_VALEUR articles-reduction2
27     AFFICHER "Pour ces deux articles, le prix du montant 2 est "
28     AFFICHER montant2
29     AFFICHER* " euros."
30     SI (montant1 < montant2) ALORS
31         DEBUT_SI
32             AFFICHER* "La formule la plus avantageuse est la formule 1."
33             FIN_SI
34         SINON
35             DEBUT_SINON
36                 AFFICHER* "La formule la plus avantageuse est la formule
37                     2."
38                 FIN_SINON
38  FIN_ALGORITHME

```