

難易度★★★

CHECK ☐ ☐ ☐

次の問題文を読んで、各問いに答えなさい。

あるネットショップでは同一商品の場合、購入数によって割引がある。購入数が10個を超えると10個を超えた分に対して定価の10%割引で販売される。さらに、購入数が20個を超えると20個を超えた分に対して定価の20%割引で販売される。なお、消費税は考えなくてよいものとする。

30000円の予算で定価1200円の商品Bをできるだけ多く購入すると、何個購入できていくら余るか。

- A 23個購入できて450円余る
 ○B 23個購入できて480円余る
 ○C 25個購入できて450円余る
 ○D 25個購入できて480円余る
 ○E 27個購入できて450円余る
 ○F 27個購入できて480円余る
 ○G 28個購入できて450円余る
 ○H 28個購入できて480円余る
 ○I 29個購入できて480円余る
 ○J A~Iのいずれでもない

1 2

回答時間

次へ

解説

購入数を x として合計金額を考える。

予算が30000円で定価1200円の商品Bを購入するのだから、20個以上の購入数となるのは明らか。

合計金額は、「定価販売の10個の代金」と「10%割引での販売10個の代金」と「20%割引での販売数の代金」の合計である。

購入数を x とすると、20%割引での販売数は $(x - 20)$ 個である。したがって、合計金額は

$$\underbrace{1200 \times 10}_{\text{定価販売}} + \underbrace{1080 \times 10}_{\text{10\%割引}} + \underbrace{960 \times (x - 20)}_{\text{20\%割引}} = 960x + 3600 \text{ (円)}$$

と整理できる。

これが30000円の予算内になることから、

$$960x + 3600 \leq 30000$$

$$960x \leq 30000 - 3600$$

$$960x \leq 26400$$

$$x \leq 27.5$$

従って最大で27個購入できることがわかる。

このとき、余った金額は

$$30000 - (960 \times 27 + 3600) = 30000 - 29520 = 480 \text{ 円}$$

答え
F