

芸術的な高校入試第 46 回

美しさ：★★★★★☆☆

難易度：★★★★☆☆☆☆

出典：2020 年度 札幌第一高校

ある商店ではカキを 1 個 350 円、ホタテを 1 個 280 円で販売している。また、カキを 10 個以上購入した場合には、購入したカキ全てに対して 1 個あたり 30 円値引きされる。このとき、

- (1) 予算が 10000 円で、できるだけ多くのホタテを購入した。購入後の残金は 0 円である。
- (2) カキ 8 個とホタテ 22 個を計 30 個購入したときの金額は 0 円である。カキ 15 個とホタテ 15 個を計 30 個購入したときの金額は 0 円である。
- (3) カキとホタテを計 30 個購入したときの金額が 8900 円以上 9100 円未満となるようにしたい。このような買い方は全部で 通りある。
- (4) カキとホタテを計 20 個以上購入した場合に、合計金額から 1 割値引きされる「キャンペーン」が実施されている。ただし、この『キャンペーン』とカキを 10 個以上購入したときの値引きを重複して受けることはできない。カキとホタテを計 22 個購入するとき、最も適当なものを次の ～より一つ選びなさい。

- 1 「キャンペーン」を受けた方が得である。
- 2 「キャンペーン」を受けない方が得である。
- 3 「キャンペーン」を受けた方が得かどうかは、カキとホタテの買い方で変わる。
- 4 「キャンペーン」を受けた方が得かどうかは、与えられた条件からは判断できない。

【解答解説】**(1) (アイ) (2点)**10000÷280=35あまり200 残金は200円だから **(アイ) 20****(2) (ウエオ) (2点)**

カキ8個で350×8=2800円、ホタテ22個で6160円なので、

2800+6160=8960円 **(ウエオ) 896****(2) (カキク) (2点)**

カキ15個で、10個以上買っているから、1個につき30円値引きされるので、カキ15個の値段は、320×15=4800円、ホタテ15個で4200円なので、

4800+4200=9000円 **(カキク) 900****(3) (ケ) (4点)**

大人しく表を書いてみる。このとき、がむしゃらに計算するのではなく、例えば(カキ、ホタテ)=(8,22)→(7,23)になる際、カキとホタテの差350-280=70円安くなるなど、値段の差に注目して計算する。

カキ	ホタテ	合計
7	23	8890
8	22	8960
9	21	9030
10	20	8800
11	19	8840
12	18	8880
13	17	8920
14	16	8960
15	15	9000
16	14	9040
17	13	9080
18	12	9120

合計7通りなので、**(ケ) 7**

(4) (4点)

カキ 350 円の 1 割引きは 315 円なので、10 個以上買った場合の 30 円引き 320 円よりも絶対にお得になる。よって「キャンペーン」は絶対に受けた方が良い。①

【コメント】

中学入試、特に適性検査で出されそうな問題です。最近は大学入試もこんな雰囲気醸し出そうとしているので、その対策かもしれません。

コントの世界でしかありえないような「一緒にホタテはいかがですか？」が行われている問題です。もうあの有名コントでは笑えませんね。

(1) ~ (2) で問題の雰囲気を読み取り、(3) で本題です。(1), (2) を上手く利用して、(3) の表を書く負担を軽減できるかがカギ。

で、(4) です (笑) 正直者が馬鹿を見ます。しかも、最後の問題なんです (笑) これは非常に良い問題です。(3) をしっかり解けた人ほど、変に考えそうです。生き切る力を見えていますね。

【作成】

高校入試 数学 良問・難問 <https://hokkaimath.jp/>