

最難関中コース

算数 標準

問題

3. 比を使う文章題

⑤-B

中受ゼミ G

1

ある商品の値段を1%値上げするごとに販売個数は0.8%減少するといえます。

- (1) この商品の値段を10%値上げしたとき、売り上げ額はどのように変化しますか。□%増加する, □%減少する, のように答えなさい。
- (2) この商品の値段を30%値上げしたとき、売り上げ額はどのように変化しますか。□%増加する, □%減少する, のように答えなさい。
- (3) 売り上げ額が変化しないのは何%値上げした場合ですか。

→ 226

2

仕入れ値が1本1200円のペンを90本仕入れ、定価を仕入れ値の180%で販売しました。次の問いに答えなさい。ただし、消費税はかからないものとします。

- (1) 何本以上売れると利益を得ることができますか。
- (2) 定価で何本か販売しましたが、途中から定価の3割引きで販売したところ、90本すべて売り切ることができ、利益は53352円になりました。定価で販売したペンは何本ですか。

→ 206

3

ある国では、4月から消費税率が5%から8%に上がりました。この国のある会社では、ゲーム機を、3月までは消費税をふくめて1台あたり18900円で販売していました。4月以降は消費税率が上がりましたが、利益を減らして18900円のまま販売を続けました。すると、4月の販売台数は3月の販売台数に比べて2割増えました。3月と4月の2か月間の販売台数は合わせて198台で、利益の総額は540000円でした。

- (1) 3月の販売台数と、3月の1台あたりの消費税ぬきの価格をそれぞれ求めなさい。
- (2) 4月のゲーム機1台あたりの利益は、3月のゲーム機1台あたりの利益に比べていくら減りましたか。
- (3) 3月のゲーム機1台あたりの利益はいくらですか。

→ 212

4

原価が1個200円の品物を500個仕入れて、初日は原価に2割の利益を見こんだ定価で売り、2日目は初日の定価の1割引きで、3日目は初日の定価の25%引きでそれぞれ売り、3日間で売り切る計画を立てます。消費税は考えないものとして、あとの問いに答えなさい。

- (1) 2日目は売らずに予定通り売り切る場合、利益を出すためには初日に何個以上売らなければなりませんか。
- (2) ある3日間で、2日目は初日の半分より6個多い個数を売り、3日目は2日目の3倍より4個少ない個数を売り、500個すべて売り切りました。この3日間の利益の総額はいくらですか。
- (3) 別のある3日間で、初日と2日目の売り上げの金額が同じで、3日目に残りすべてを売り切ったところ、この3日間の利益の総額が800円になりました。初日に何個売りましたか。

→ 212

5

Aさんが、あるスーパーで買い物をしました。買い物をしてレジに並ぶとき、普通の店員のレジと実習生のレジがありました。それぞれのレジでは、買い物客1人につき次の時間だけかかります。

普通の店員のレジ（普通のレジ）：買い物量が多い少ないに関係なく、25秒。

実習生のレジ：買い物量が多い客は50秒、少ない客は15秒。

Aさんは買い物量が多い客です。今、普通のレジには、買い物客が10人並んでいます。レジにかかる時間はAさんが並んでから考えます。

- (1) 普通のレジに並ぶと、Aさんがレジを終えるまでに何分何秒かかりますか。
- (2) 実習生のレジには、買い物量が多い客と少ない客が混じって並んでいて、そのうち買い物量が多い客の割合は3割以上5割以下です。
 - (ア) 実習生のレジに買い物客が10人並んでいるとき、Aさんが実習生のレジに並ぶと、Aさんがレジを終えるまでに最も短くて何分何秒、最も長くて何分何秒かかりますか。
 - (イ) 実習生のレジに並んだ方が普通のレジに並ぶより必ず早くレジが終わるのは、実習生のレジに最大何人まで並んでいるときですか。また、そのとき、Aさんがレジを終えるまでに最も長くて何分何秒かかりますか。

→ 94

6

現在私の家には、両親、私、弟の4人が住んでいます。4人の年れいの和は112才で、母の年れいは43才です。

5年前には外国に留学している兄も住んでいました。そのときの5人の年れいの和は107才でした。また、10年前には弟はまだ生まれていなくて、両親、兄、私の年れいの和は85才でした。

今から5年後、父の年れいは私の年れいの3倍になります。

- (1) 5年前の兄の年れいは何才ですか。
- (2) 現在の弟の年れいは何才ですか。
- (3) 現在の父の年れいは何才ですか。

→ 276

7

はかり売りのできるジュース売り場で、100g あたり 70 円で果汁 80% のパイ
ンジュースと、100g あたり 100 円で果汁 50% のマンゴージュースをそれぞれいく
らかずつ買うと合計金額は 108 円でした。2 種類のジュースをすべて混ぜ合わせたら、果汁
60% のミックスジュースができました。パイ^{カジゅう}ンジュースとマンゴージュースをそれぞれ何 g
ずつ買いましたか。

8

容器 A と容器 B にはそれぞれ違う濃さの食塩水が入っており、重さの比は 3 : 4 です。この 2 つの容器の食塩水をすべて容器 C に移したところ、6%の食塩水になりました。さらに、少し時間をおいてから容器 C を見たところ水が 50g 蒸発して、7%の食塩水になりました。次の問いに答えなさい。

- (1) 容器 C に入っている食塩水に含まれる食塩の重さを求めなさい。
- (2) 最初に容器 A に入っていた食塩水の重さを求めなさい。
- (3) もとの状態で、容器 B から容器 A に食塩水を 100g 移したところ、容器 A の食塩水の濃さは 4.8%になりました。最初に容器 A に入っていた食塩水の濃さを求めなさい。

→ 151