

問題①

解説

利益計算の問題です。原価と定価と利益の関係は、商売をする上でもっとも基本的な関係式です。

$$\text{定価} = \text{原価} + \text{利益}$$

「小売店Xでは、原価 4,000 円の品物に 35%の利益を見込んで定価をつけた」のだから、この商品の定価は

$$4,000 + 4,000 \times 0.35 = 4,000 \times (1 + 0.35) = 4,000 \times 1.35 = 5,400 \text{ 円}$$

ところが、定価では売れなかったため、「定価の 20%引の販売価格で売った」のだから、この商品の販売価格は

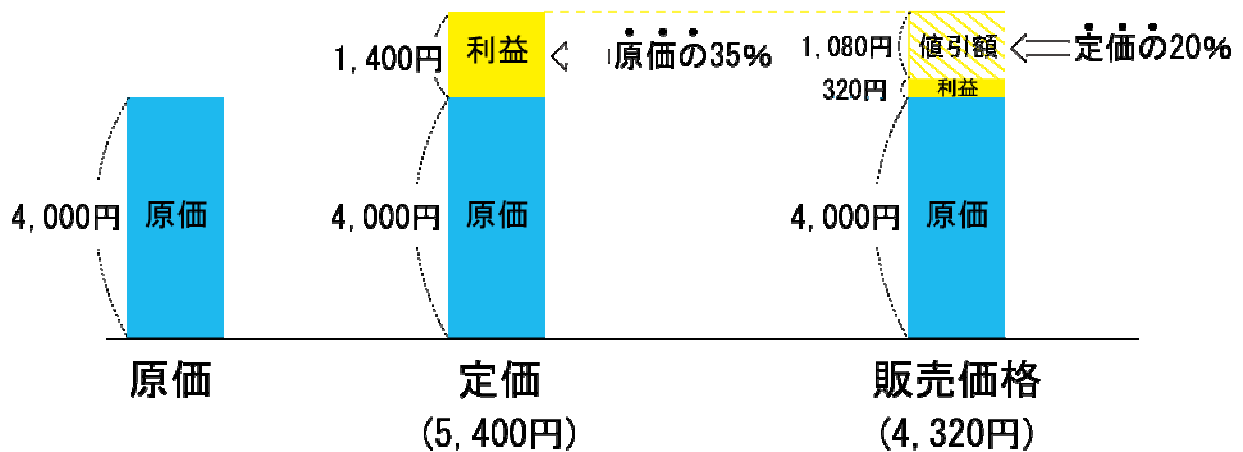
$$5,400 - 5,400 \times 0.2 = 5,400 \times (1 - 0.2) = 5,400 \times 0.8 = 4,320 \text{ 円}$$

よって、この商品売って得られた利益は

$$4,320 - 4,000 = 320 \text{ 円}$$

となるので、③が正解となります。

割合を考えるときには、「何に対する割合なのか」に常に注意しましょう。



問題②

解説

過去のデータの需要量の平均値をもとにして、未来の需要量を予測する問題です。

移動平均とは時系列のデータにもとづいてデータを平滑化する方法です。「4 か月移動平均」は時系列を4 か月ごとに区切ってそれぞれの平均を求め、データの長期的な変化を調べるときに用います。

4か月移動平均の例

1月	2月	3月	4月	5月	6月
172	154	165	185	176	162

4か月
移動平均

169 170 172

この問題では需要量のデータが4 か月分しかないので、この4 か月分のデータの平均値が7月の需要量の予測値になります。

$$(12,000 + 13,100 + 12,900 + 14,000) \div 4 = 13,000 \text{ 個}$$

以上より、②が正解となります。

平均を取ることは数字を扱う上での基本的な操作の1つです。

問題③

解説

スコアシートをもとにした的確な選択を行う問題です。

問題で与えられた式を使って、それぞれのイベントのKの値を計算すると次のようになります。

$$\text{イベントA : } 4 \times 10 - 3 \times 8 = 16$$

$$\text{イベントB : } 4 \times 6 - 3 \times 4 = 12$$

$$\text{イベントC : } 4 \times 8 - 3 \times 6 = 14$$

$$\text{イベントD : } 4 \times 9 - 3 \times 7 = 15$$

$$\text{イベントE : } 4 \times 5 - 3 \times 2 = 14$$

以上より、もっともKの値が小さいのはイベントBなので、②が正解となります。

問題④

解説

データを正しく円グラフで表現する問題です。

円グラフは全体を 100%とし、おうぎ形の中心角で全体に対する割合を表します。表から、A社の売上高シェアは 46.8%なので、A社の売上高シェアを表すグラフは中心角が半円(50%相当)よりもやや小さいおうぎ形となります。また、C社の売上高は 10.8%、D社の売上高は 8.9%なので、この2社の円グラフはほぼ同じ形のおうぎ形になります。

以上の条件を満たしているのは④の円グラフです。

問題⑤

解説

2 都市間に時差がある場合、どちらかの時刻にそろえて考える必要があります。この問題では「メキシコ現地時間で」と問われているので、メキシコ時間でそろえて考えます。

メキシコの A さんが日本本社へ連絡可能な時間はメキシコ時間の午前 7 時から午後 11 時 30 分まで。

本社の B さんの勤務時間は日本時間の午前 9 時から正午までと午後 1 時から午後 6 時まで。日本とメキシコの時差は 15 時間なので、B さんの勤務時間はメキシコ時間の午後 6 時から午後 9 時までと午後 10 時から午前 3 時までとなります。

以上から、メキシコの A さんと本社の B さんが連絡を取れる時間帯は、メキシコ時間の午後 6 時から午後 9 時までと午後 10 時から午後 11 時 30 分までとなるので、④が正解となります。

問題⑥

解説

損益分岐点分析を行う問題です。

固定費とは家賃や正社員の人件費など生産量の変化に関係なく生じる費用、限界利益とは売上が増えたときに利益がどのくらい増えるのかを表す値、限界利益率とは売上高に対する限界利益の割合です。

損益分岐点を求める式は、

$$\text{損益分岐点} = \frac{\text{固定費}}{1 - \frac{\text{変動費}}{\text{売上高}}}$$

限界利益率を求める式は、

$$\text{限界利益率} = \frac{\text{固定費} + \text{利益}}{\text{売上高}} = \frac{\text{売上高} - \text{変動費}}{\text{売上高}} = 1 - \frac{\text{変動費}}{\text{売上高}}$$

よって、

$$\text{損益分岐点} = \frac{\text{固定費}}{\text{限界利益率}} = \frac{6,480\text{万円}}{0.48} = 1\text{億}3,500\text{万円}$$

以上より、③が正解となります。

損益分岐点、固定費、変動費、限界利益などの経営に関する数値を使いこなせるようになると、決算書などの会社の数字がよくわかるようになります。

問題⑦

解説

金利をグラフで正しく表現する問題です。金利の計算方法には「単利」と「複利」の2通りがあります。

単利とは、元本(最初に預けた、または、借りたお金)にだけ利子がつく金利の計算方法です。たとえば、10,000円を10%単利で預金したときのn年後の元利合計金額は

$$10,000 + (10,000 \times 0.1) \times n$$

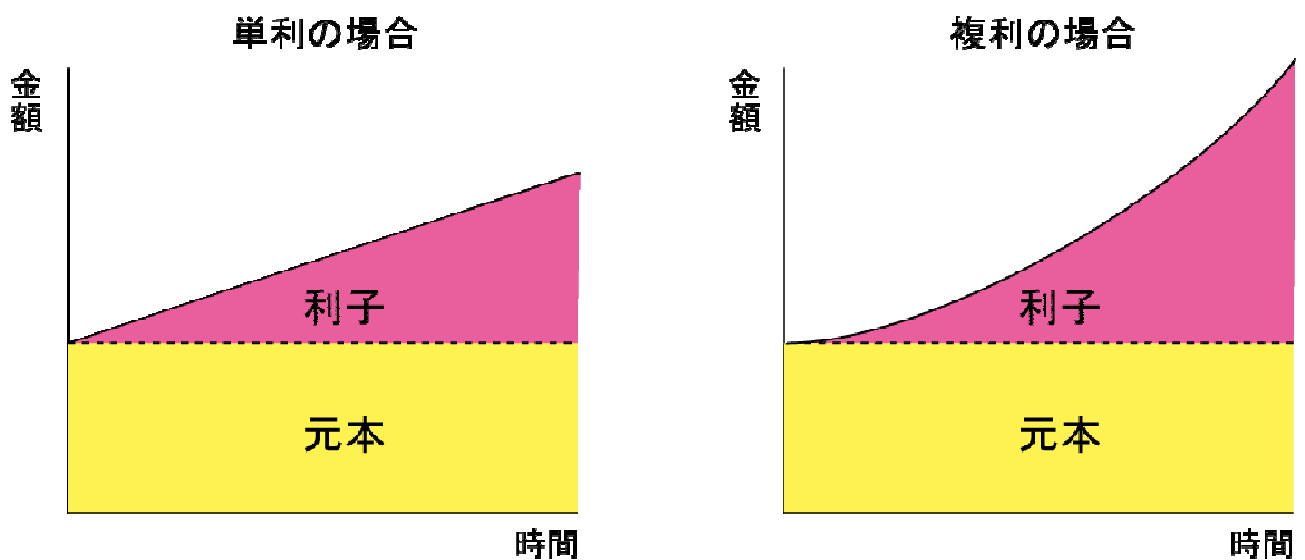
と表されます。

これに対して、複利とは、元本だけでなく元本について利子にも利子がつく金利の計算方法です。たとえば、10,000円を10%複利で預金したときのn年後の元利合計金額は

$$10,000 \times 1.1^n$$

と表されます。

単利と複利をグラフで表すと以下のようになります。



よって、③が正解となります。

単利・複利は金利計算の基本なので必ずマスターしましょう。

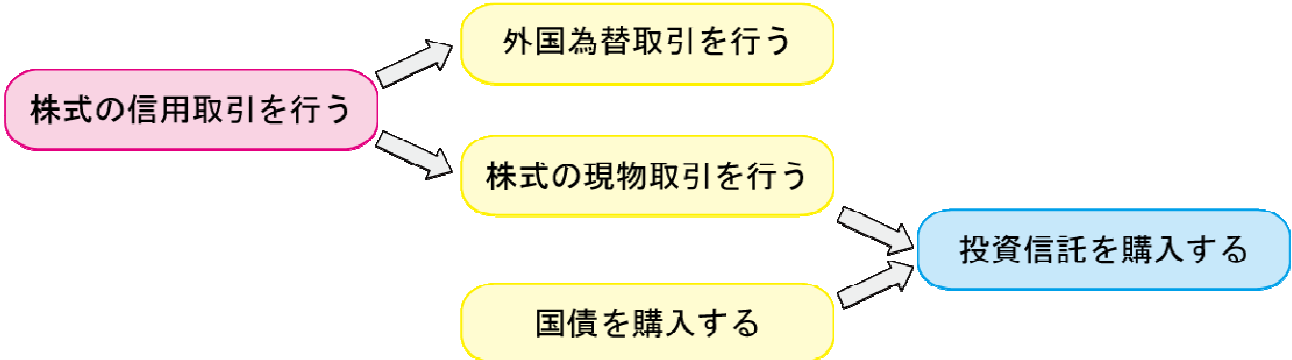
問題⑧

解説

事象の関係性を論理的に(ロジカルに)把握できるかどうかを測る問題です。

「顧客の要望を正しく理解する」「取引先に要求を正しく伝える」ことは、ビジネスの基本スキルと言えるでしょう。事象の関係性を正しく把握できないと、どんなに計算力が高くても正しい答えを導き出せません。

この問題の事象の関係性は以下のとおりです。



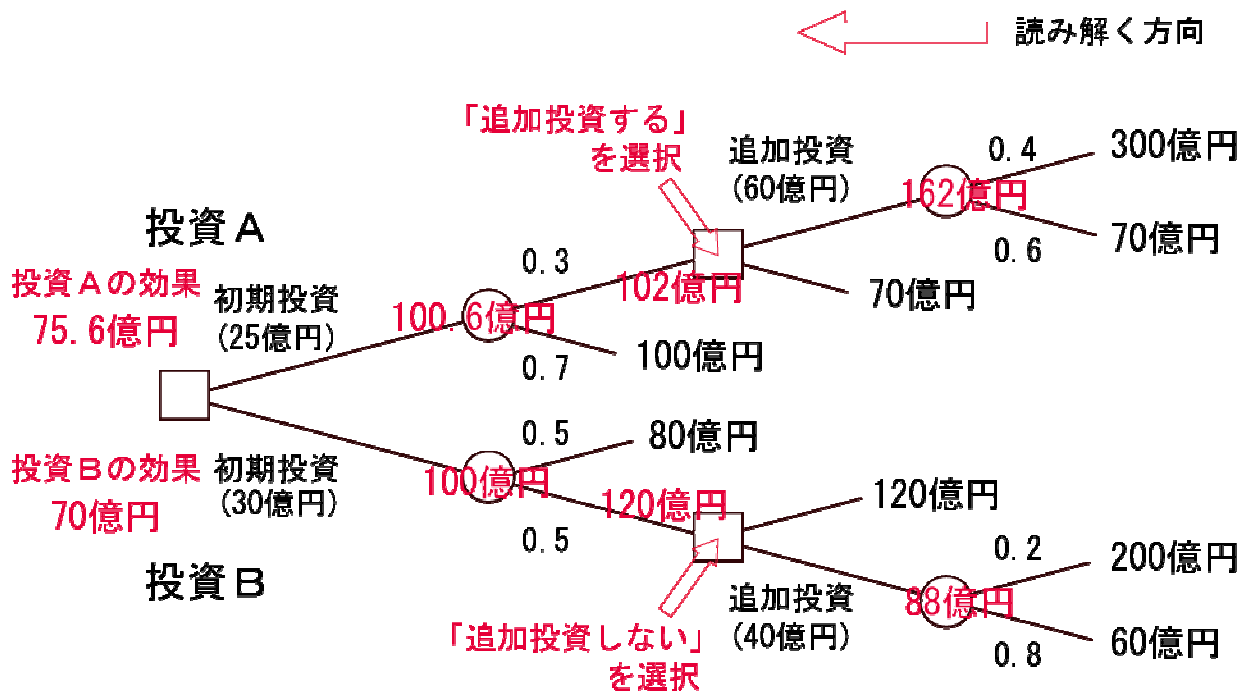
この図では、矢印の始点から終点までの関係性は「真」であることを示しています。矢印を逆にたどる関係性は必ずしも「真」とはいえないことに注意しましょう。図から信用取引を行っている顧客は株式の現物取引を行っており、株式の現物取引を行っている顧客は投資信託を購入していることがわかるので、「信用取引を行っている顧客は投資信託を購入している」と言えます。

問題⑨

解説

デシジョンツリーを用いた意思決定の問題です。

正しい意思決定を行うために、取りうる選択肢とその結果をツリー状に並べて表した図をデシジョンツリーといいます。デシジョンツリーはツリーの末端から根元に向かって計算や意思決定を行います。



以上より、投資 A の投資効果は 75.6 億円、投資 B の投資効果は 70 億円であることがわかるので、②が正解となります。

デシジョンツリーは複雑な意思決定を行うときに有効な手段ですが、確率や最終利益は市場環境に大きく左右されるため正確に見積もることは難しいと考えられています。

問題⑩

解説

過去の売上データから回帰分析によって将来の売上高の変化を予測する問題です。一次関数の近似式は $y=ax+b$ の形で表されるので、2008 年の第 1 四半期を $x=1$ 、第 2 四半期を $x=2$ 、第 3 四半期を $x=3$ 、…として、それぞれの四半期の売上高と回帰分析を行うことで近似式を求めます。

表計算ソフトを使って近似式を求めると

$$y=30.5385x+209$$

となるので、この近似式から 2011 年の第 1 四半期 ($x=13$) から第 4 四半期 ($x=16$) の予測売上高の合計を計算すると、2011 年の売上高は 2,607 万円となります。よって正解は①。