16/1/5 21 時 32 分 15 秒

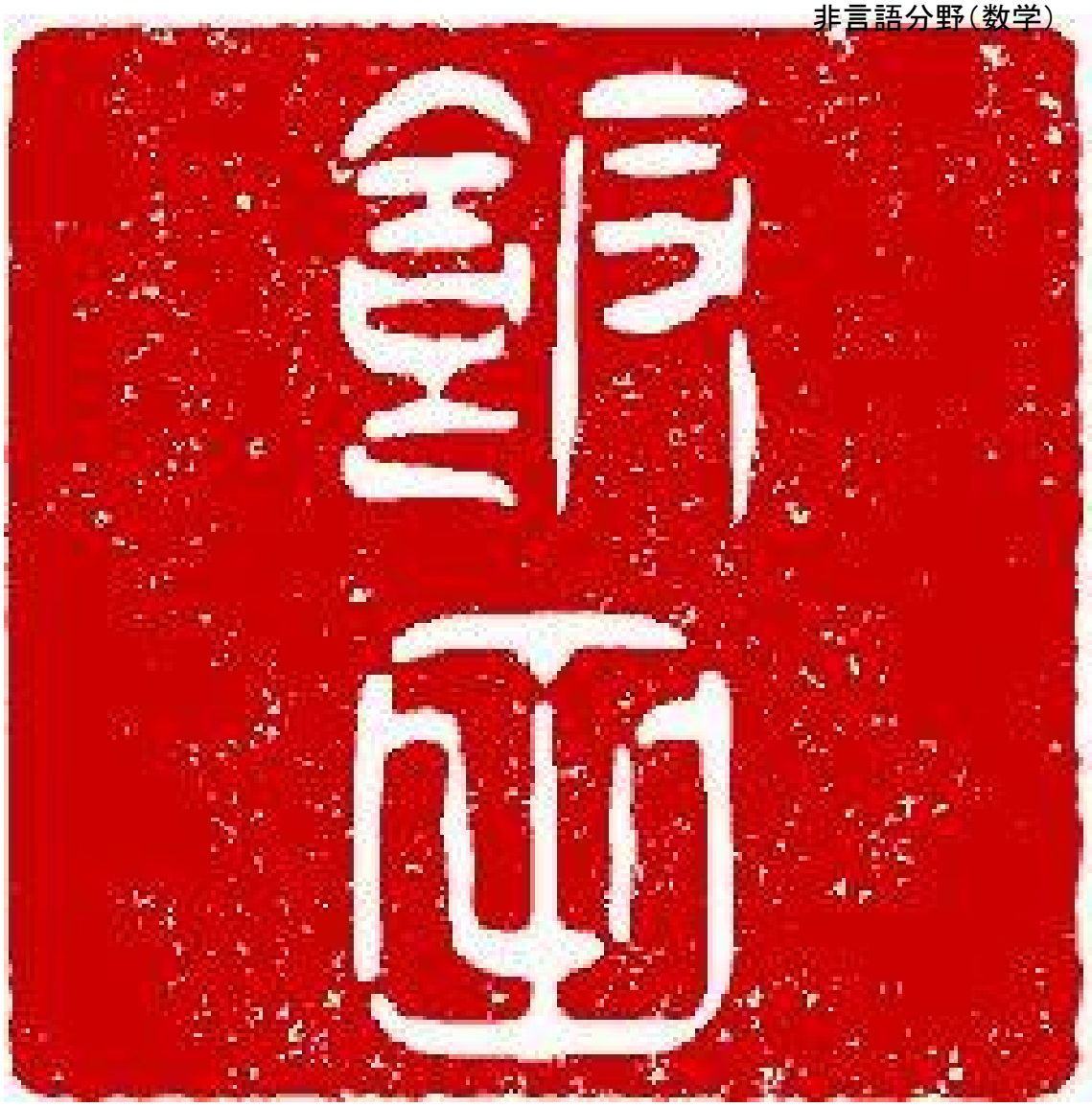
学籍番号：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

氏名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

就職活動のSPI試験対策WEBサイト
【徹底的に】丁寧で分かりやすい解説
このサイトだけでSPI2・SPI3を完全サポート（掲載問題数350問以上）

SPI試験問題集 ～SPI2・SPI3対応～

非言語分野（数学）



引用先URL：http://saisokuspi.com/

学籍番号：＿＿＿＿＿＿＿　氏名：＿＿＿＿＿＿＿

就職活動のSPI試験対策WEBサイト
【徹底的に】丁寧で分かりやすい解説
このサイトだけでSPI2・SPI3を完全サポート（掲載問題数350問以上）

SPI試験問題集 ～SPI2・SPI3対応～

SPI非言語能力

引用先URL：http://saisokuspi.com/

＊スマホでSPI試験問題を閲覧できます。

SPI

料金の割引

学籍番号：＿＿＿＿＿＿＿　氏名：＿＿＿＿＿＿＿

SPI非言語能力

【料金の割引】

Ｑ１．商品 A の定価は 1 個 300 円である。ただし、11 個以上のまとめ買いの場合は、10 個を超えた分については 1 個 250 円となる。20 個まとめ買いしたときの総額はいくらか。

A4900 円	E5300 円
B5000 円	F5400 円
C5100 円	G5500 円
D5200 円	H5600 円

Ｑ２．あるネットワーク回線の月額使用料は、基本料金として 3000 円かかる。 また、100 時間を超えると超過料金として 1 時間当たり 20 円の超過料金がかかる。 ある月の 1 時間当たりの平均料金が 22 円のとき、その月のネットワーク回線の使用時間は何時間か。

A350 時間	D500 時間	G650 時間
B400 時間	E550 時間	H700 時間
C450 時間	F600 時間	

Ｑ３．ある博物館の入館料は 1 人 1000 円だが、11 人以上の団体には団体割引が適用される。 割引率は、11 人目から 30 人目は 20%引き、31 人目以降は 50%引きである。 この博物館を 50 人の団体で見学したとき、1 人当たりの平均の入館料はいくらか。

A720 円	E800 円
B740 円	F820 円
C760 円	G840 円
D780 円	H860 円

学籍番号：＿＿＿＿＿＿＿　氏名：＿＿＿＿＿＿＿＿

解答

Ｑ１G．5500 円

割引されない物の料金と割引される物の料金をそれぞれ求め、足し合わせる。

1 個目～10 個目の 10 個は、1 個当たり 300 円である。

式)300×10 = 3000(円)

11 個目～20 個目の 10 個は、1 個当たり 250 円である。

式)250×10 = 2500(円)

したがって、20 個まとめ買いしたときの総額は、

式)3000 + 2500 = 5500(円)

Ｑ２D．500 時間

使用時間を「A」とおき、方程式を立てる。

使用時間を「A」とすると、 料金の総額は「22×A」、超過料金は「20×(A - 100)」と表せる。

よって、「料金の総額 = 基本料金 + 超過料金」より、以下の方程式が成り立つ。

式)22A = 3000 + 20×(A - 100)

22A = 3000 + 20A - 2000

2A = 1000

A = 500(時間)

Ｑ３A．720 円

1 人目～10 人目の 10 人は、1 人当たり 1000 円。

式)1000×10 = 10000(円)

11 人目～30 人目の 20 人は、1 人当たり 800 円。(20%引き)

式)800×20 = 16000(円)

31 人目～50 人目の 20 人は、1 人当たり 500 円。(50%引き)

式)500×20 = 10000(円)

よって、料金の総額は、

式)10000 + 16000 + 10000 = 36000(円)

したがって、1 人当たりの平均の入館料は、 式)36000÷50 = 720(円)

SPI

学籍番号：＿＿＿＿＿＿＿＿＿氏名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

SPI非言語能力

【代金の清算】

Ｑ１．P、Q、R、S の 4 人でビンゴゲームをする。 ビンゴの景品を用意するため、P が 2000 円、Q が 1300 円、R が 1700 円の景品を買ったが、S は何も買わなかった。 4 人が景品代を同額ずつ負担するためには、誰が誰にいくらずつ支払えばよいか。

A.S は P に 600 円、R に 450 円支払う
B.S は P に 600 円、R に 500 円支払う
C.S は P に 650 円、R に 450 円支払う
D.S は P に 650 円、R に 500 円支払う
E.S は P に 700 円、Q に 50 円、R に 450 円支払う
F.S は P に 700 円、Q に 50 円、R に 500 円支払う
G.S は P に 750 円、Q に 50 円、R に 450 円支払う
H.S は P に 750 円、Q に 50 円、R に 500 円支払う

Ｑ２．P、Q、R の 3 人はキャンプに行くための買い物に出かけた。 P は 2300 円分の食べ物の材料を、Q は 3700 円分の調理器具を、R はテントを買った。 後日、3 人が同額ずつ負担するために、R に対し、P は 2000 円支払い、Q も 600 円支払った。 このとき、テントの代金はいくらか。

A.6200 円	E.6600 円
B.6300 円	F.6700 円
C.6400 円	G.6800 円
D.6500 円	H.6900 円

解答

Q1G. S は P に 750 円、Q に 50 円、R に 450 円支払う必要がある

まず、「全ての商品の代金」から「一人当たりの支払い平均額」を求める。

全員の支払い総額は、

1. 式)2000 + 1300 + 1700 = 5000(円)

よって、一人当たりの支払い平均額は、

1. 式)5000÷4 = 1250(円)

したがって、同額ずつ負担するためには、次の通り精算すればよい。
現在 P は 2000 円分支払っている。 → 750 円受け取る。
現在 Q は 1300 円分支払っている。 → 50 円受け取る。
現在 R は 1700 円分支払っている。 → 450 円受け取る。
現在 S は負担していない。 → 1250 円支払う。

Q2. H. 6900 円

まず、「一部の商品の代金」と「精算額」から「一人当たりの支払い平均額」を求める。

P が支払った金額は、

1. 式)2300 + 2000 = 4300(円)

であり、この時点で精算も済んでいるため、一人当たりの支払い平均額も 4300 円である。
よって、全員の支払い総額は 12900 円(4300×3)である。
したがって、テントの代金は、

1. 式)12900 − 2300 − 3700 = 6900(円)

学籍番号：＿＿＿＿＿＿＿　　氏名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

SPI非言語能力

【損益算】

Ｑ１．ある品物の原価は 1200 円である。この品物に原価の 3 割の利益を得られるように定価をつけたが、売れないので定価の 1 割引で売ることにした。売価はいくらか。

A1296 円	E1440 円
B1332 円	F1476 円
C1368 円	G1512 円
D1404 円	H1548 円

Ｑ２．原価が 800 円の品物に、定価の 2 割引で売っても、原価の 3 割の利益が得られるように定価をつけた。定価はいくらか。

A1000 円	E1400 円
B1100 円	F1500 円
C1200 円	G1600 円
D1300 円	H1700 円

Ｑ３．ある品物に、定価の 2 割引で売っても、原価の 4 割の利益が得られるように 2450 円の定価をつけた。原価はいくらか。

A1240 円	E1560 円
B1320 円	F1640 円
C1400 円	G1720 円
D1480 円	H1800 円

Ｑ４．ある品物に原価の 3 割の利益を得られるように 1820 円の定価をつけた。定価の 1 割引で売ったときの利益はいくらか。

A154 円	E202 円
B166 円	F214 円
C178 円	G226 円
D190 円	H238 円

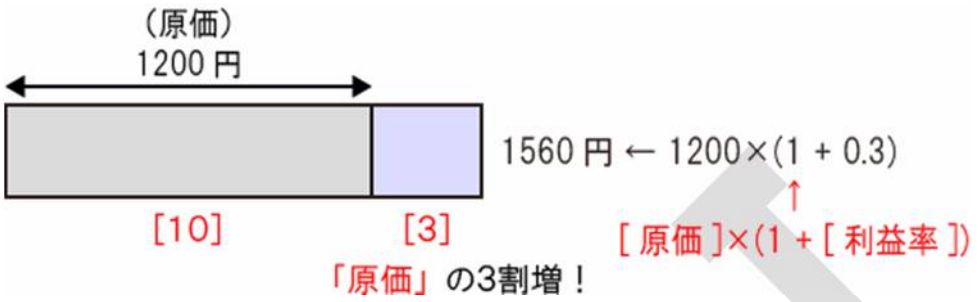
学籍番号：＿＿＿＿＿＿＿　　氏名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

解答

Q1D. 1404 円

まず、定価を求める。

原価の 3 割の利益を得られるように定価をつけたので、利益率は「0.3」である。



1. 式)[定価] = [原価]×(1 + [利益率])

   = 1200 × (1 + 0.3)

   = 1560(円)

続いて、売価を求める。

1 割引で売ることにしたので、割引率は「0.1」である。

1. 式)[売価] = [定価]×(1 − [割引率])

   = 1560 × (1 − 0.1)

   = 1404(円)

以下の公式が分からない場合は、最速解法を確認しましょう。

[定価] = [原価]×(1 + [利益率])

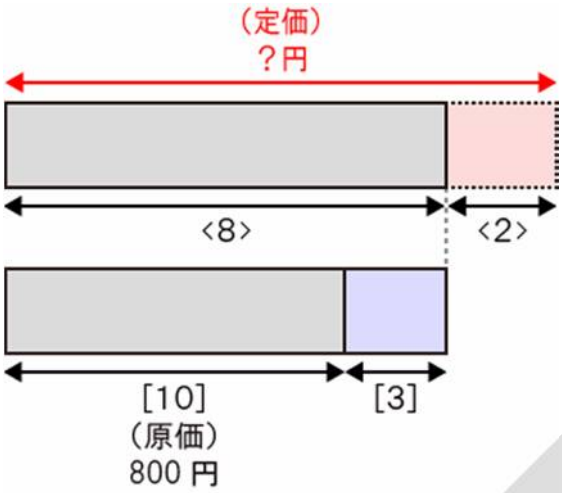
[売価] = [定価]×(1 − [割引率])

学籍番号：＿＿＿＿＿＿＿　　氏名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

Q2D. 1300 円

公式通りに解くこともできるが、この問題では図をイメージした方が計算式を素早く導くことができる。

問題文の情報を図にまとめると次のようになる。定価は下図の「？」の部分である。



1. 式)800×(13 / 10)×(10 / 8)

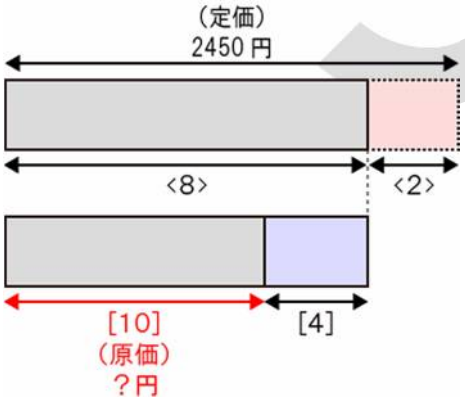
   = 800×(13 / 8)

   = 1300(円)

※(13 / 10)×(10 / 8)を先に約分する。

Q3C. 1400 円

問題文の情報を図にまとめると次のようになる。原価は下図の「？」の部分である。



1. 式)2450×(8 / 10)×(10 / 14)

   = 2450×(8 / 14)

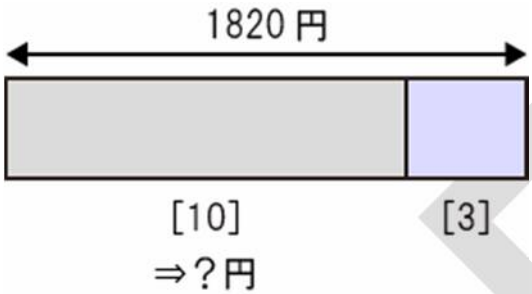
   = 1400(円)

※(8 / 10)×(10 / 14)を先に約分する。

Q4H. 238 円

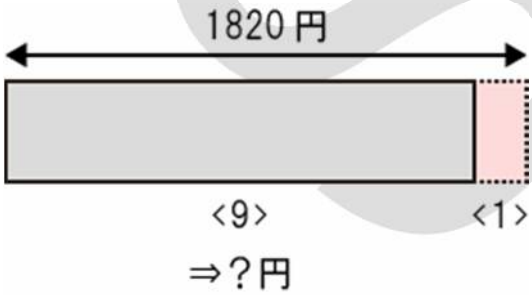
まず、原価と売価(割引後の値段)をそれぞれ求めよう。その差額が利益である。

原価は下図の「？」の部分である。



1. 式)1820×(10 / 13) = 1400(円)

一方、売価は下図の「？」の部分である。



1. 式)1820×(9 / 10) = 1638(円)

よって、利益は

1. 式)1638 − 1400 = 238(円)

学籍番号：＿＿＿＿＿＿＿＿＿氏名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

SPI非言語能力

【集合】

Q1. 大学生 200 人を対象に、飲酒と喫煙に関するアンケートを取った。 その結果、飲酒すると答えた学生は 125 人、喫煙すると答えた学生は 65 人いた。 また、飲酒も喫煙も両方しないと答えた学生は 45 人であった。 このとき、飲酒も喫煙も両方すると答えた学生は何人か。

A30 人	E50 人
B35 人	F55 人
C40 人	G60 人
D45 人	H65 人

Q2. 150 人を対象に、商品 P に関するアンケート調査を行った。下表は、調査項目と集計結果である。

調査項目	回答	
価格は満足ですか？	満足している	80 人
	満足していない	70 人
品質は満足ですか？	満足している	110 人
	満足していない	40 人

価格も質も両方満足している人が 65 人のとき、価格も質も両方満足していない人は何人いるか。

A5 人	E25 人
B10 人	F30 人
C15 人	G35 人
D20 人	H40 人

学籍番号：＿＿＿＿＿＿＿＿＿氏名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

解答

Q1B. 35 人

与えられた情報を表にまとめる。求めるのは、黄色マスである。

	喫煙〇	喫煙×	合計
飲酒〇	?		125
飲酒×		45	75
合計	65	135	200

下表の通り、①→②の順で求めればよい。

1. 式)① = 75 − 45 = 30(人)
2. 式)② = 65 − 30 = 35(人)

	喫煙〇	喫煙×	合計
飲酒〇	② 35		125
飲酒×	① 30	45	75
合計	65	135	200

当サイトでは、ケアレスミスを減らすため、簡単な引き算だけで解答できる、「表」を使った解法をお薦めしている。
ただし、「集合」と言えば「ベン図」を思い浮かべる人も多いと思う。例題 1 でベン図を使った解法も紹介しているので、気になる人は確認しておこう。

学籍番号：＿＿＿＿＿＿＿＿＿氏名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

Q2E. 25 人

問題 1 は文章で、問題 2 では表で情報が与えられているが、解き方は変わらない。

与えられた情報を表にまとめる。求めるのは、黄色マスである。

	品質〇	品質×	合計
価格〇	65		80
価格×		?	70
合計	110	40	150

下表の通り、①→②の順で求めればよい。

1. 式)① = 80 − 65 = 15(人)
2. 式)② = 40 − 15 = 25(人)

	品質〇	品質×	合計
価格〇	65	① 15	80
価格×		② 25	70
合計	110	40	150

SPI

学籍番号：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　　氏名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

SPI非言語能力

【場合の数】

（1）順列の公式

n個の中からr個取り出して並べる時、並べ方の総数は？

$${}_nP_r = n \times (n-1) \times (n-2) \cdot \cdot$$

nから始めて１ずつ減らしながらｒ個かける！

例）5個の中から3個取り出して並べる時

$${}_5P_3 = 5 \times 4 \times 3 = 60 \text{（通り）}$$

5から始めて1ずつ減らしながら3個かける！

（2）組合せの公式

n個の中からr個取り出して組み合わせる時、
組み合わせ方の総数は？

nから始めて１ずつ減らしながらｒ個かける！

$${}_nC_r = \frac{n \times (n-1) \times (n-2) \cdot \cdot}{r \times (r-1) \times (r-2) \cdot \cdot}$$

rから始めて１ずつ減らしながらr個かける！

例）5個の中から3個取り出して組み合わせる時

5から始めて１ずつ減らしながら3個かける！

$${}_5C_3 = \frac{5 \times 4 \times 3}{3 \times 2 \times 1} = \frac{5 \times \overset{2}{\cancel{4}} \times \cancel{3}}{\cancel{3} \times \cancel{2} \times 1} = 10 \text{（通り）}$$

計算する前に約分！

3から始めて１ずつ減らしながら3個かける！

Q1.1、2、3、4 の数字が書かれた 4 枚のカードがある。この 4 枚から 3 枚を並べて 3 桁の整数を作るとき、何通りの作り方があるか。

A3 通り	E36 通り
B6 通り	F48 通り
C12 通り	G60 通り
D24 通り	H120 通り

学籍番号：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　　氏名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

Q2.ある高校の吹奏楽部は、文化祭でコンサートを開くことになり、8 曲の中から演奏する曲を選ぶこととした。 このうち 3 曲を選ぶとすると、その選び方は何通りあるか。

A14 通り	E56 通り
B18 通り	F72 通り
C28 通り	G108 通り
D36 通り	H144 通り

spi

解答

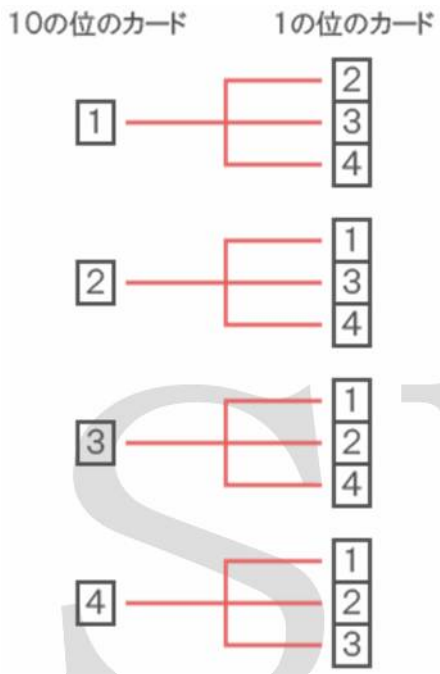
Q1D. 24 通り

この解説では、「順列」の理解を深めるために、1 ステップずつ丁寧に解説する。

（場合の数が得意な人は、読み飛ばしても OK です。）

① 4 枚のカードから 1 枚を取り出して、1 桁の整数を作ることを考えると、この作り方は 4 通りある。

② 4 枚のカードから 2 枚を取り出して、2 桁の整数を作ることを考えると、下図のようになる。



まず、10 の位を考えると、4 通りのカードが考えられる。

次に、各々の 10 の位に対する 1 の位を考えると、10 の位に 1 枚カードを使っているので、3 通りのカードが考えられる。

よって、2 桁の整数の作り方の数は

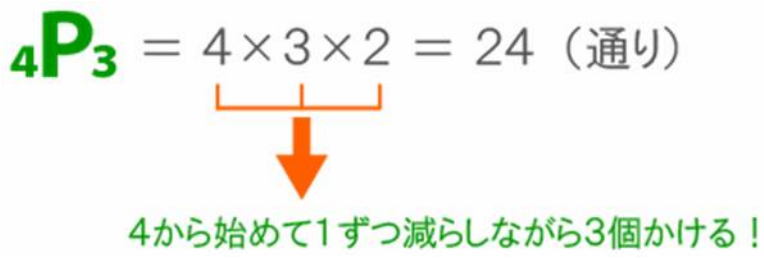
1. 式)4×3 = 12(通り)

③ 4 枚のカードから 3 枚を取り出して、3 桁の整数を作るときも、同様に考えればよい。

1. 式)4×3×2 = 24(通り)

この考え方が「順列」である。

問題文を順列の公式に当てはめると、同様に 24 通りと答えが出る。



Q2E. 56 通り

まず、例題 1 と同じように「8 曲の中から 3 曲を並べる」と考えてみよう。
このときの並べ方は、次の通りである。

1. 式)8×7×6 = 336(通り)

この 336 通りの並べ方というのは、 例えば、[A 曲→B 曲→C 曲]、[A 曲→C 曲→B 曲]、[B 曲→A 曲→C 曲]、[B 曲→C 曲→A 曲]、[C 曲→A 曲→B 曲]、[C 曲→B 曲→A 曲]というものを、それぞれ別にカウントしている。
問題文には「3 曲を選ぶとすると、その選び方は何通りあるか」とあるため、この 6 つは、[A 曲、B 曲、C 曲]という「1 通り」としてカウントされるべきである。

他の例に対しても同じことが言えるため、選び方の数は

1. 式)336 / 6 = 56(通り)

「並べ方(順列)」を「選び方(組合せ)」にするために、“6”で割ったが、 割る数字は、上のように列挙しなくても、(3 曲を並べる場合の数を調べればよいので)「$_3P_3$ = 3×2×1 = 6」で求めることができる。

この考え方が「組合せ」である。
問題文を組合せの公式に当てはめると、同様に 56 通りと答えが出る。

学籍番号：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　　氏名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

8から始めて1ずつ減らしながら3個かける！

$$ {}_8C_3 = \frac{8\times7\times6}{3\times2\times1} = \frac{8\times7\times\cancel{6}}{\cancel{3}\times\cancel{2}\times1} = 56\text{（通り）} $$

計算する前に約分！

3から始めて1ずつ減らしながら3個かける！

spi

学籍番号：　　氏名：

SPI非言語能力

【確率】

Q1. 箱の中に、3 本の当たりくじと 4 本のはずれくじが入っている。このくじを 2 本同時に引く。

(1)2 本ともはずれくじを引く確率はいくらか。

A2 / 7
B5 / 14
C3 / 7
D1 / 2
E4 / 7
F9 / 14
G5 / 7
H11 / 14

(2)当たりくじとはずれくじを 1 本ずつ引く確率はいくらか。

A2 / 7
B5 / 14
C3 / 7
D1 / 2
E4 / 7
F9 / 14
G5 / 7
H11 / 14

Q2. 信号 P、Q を車で通過する。信号 P を青で通過できる確率は 0.7、信号 Q を青で通過できる確率は 0.4 である。

(1)信号 P も信号 Q も青で通過できる確率はいくらか。

A0.18
B0.21
C0.24
D0.28
E0.32
F0.42
G0.54
H0.62

(2)どちらか一方の信号だけ青で通過できる確率はいくらか。

A0.18
B0.21
C0.24
D0.28
E0.32
F0.42
G0.54
H0.62

学籍番号：　　氏名：

解答

Q1.(1) A. 2 / 7

$$[\text{Aが起こる確率}] = \frac{[\text{Aが起こる場合の数}]}{[\text{起こりうる全ての場合の数}]}$$ を使って、確率を求める。

2 本のはずれくじを引く組合せの数は、${}_4C_2$ である。

また、起こりうる全ての組合せの数は、${}_7C_2$ である。

したがって、2 本ともはずれくじを引く確率は

2本のはずれくじを引く組合せの数

分子同士を約分！

$$\frac{{}_4C_2}{{}_7C_2} = \frac{\frac{4\times3}{\cancel{2\times1}}}{\frac{7\times6}{\cancel{2\times1}}} = \frac{\overset{2}{\cancel{4}}\times\cancel{3}}{7\times\cancel{6}} = \frac{2}{7}$$

起こりうる全ての組合せの数

分母同士を約分！

${}_4C_2$ や ${}_7C_2$ の意味が分からない場合は、先に場合の数を勉強して下さい。

(2) E. 4 / 7

当たりくじとはずれくじを 1 本ずつ引く組合せの数は、(4 × 3)通りである。

また、起こりうる全ての組合せは、${}_7C_2$ である。

したがって、求める確率は

1. 式)(4 × 3) / ${}_7C_2$ = (4 × 3) / {(7 × 6) / (2 × 1)} = 4 / 7

学籍番号：　　氏名：

Q2.(1) D. 0.28

「信号 P が青」かつ「信号 Q が青」の確率を求めればよいので、それぞれの確率を掛け合わせる。

1. **式)**0.7 × 0.4 = 0.28

「A かつ B の確率」ときたら、「2 つの確率を掛け合わせる」と覚えておこう。 → 積の法則

(2) G. 0.54

「どちらか一方の信号だけ青」には、「信号 P だけ青」と「信号 Q だけ青」という 2 パターンが考えられる。 青の確率は問題文に書かれているので、青でない確率を求めておこう。

信号 P が青の確率は「0.7」 → 信号 P が青でない確率は「0.3」

信号 Q が青の確率は「0.4」 → 信号 Q が青でない確率は「0.6」

信号 P だけ青の確率は **式)**0.7 × 0.6 = 0.42

信号 Q だけ青の確率は **式)**0.3 × 0.4 = 0.12

「信号 P だけ青」または「信号 Q だけ青」の確率を求めればよいので、それぞれの確率を足し合わせる。

1. **式)**0.42 + 0.12 = 0.54

「A または B の確率」ときたら、「2 つの確率を足し合わせる」と覚えておこう。→ 和の法則

なお、全てのパターンを表にすると次のようになる。

全ての確率を足し合わせると「1」(0.28 + 0.42 + 0.12 + 0.18)になるため、時間に余裕がある場合は、計算ミスがないか確認しよう。

		信号 Q	
		青(0.4)	青以外(0.6)
信号 P	青(0.7)	0.28	0.42
	青以外(0.3)	0.12	0.18