

1

次の問いの に、解答群から正しいものを選び、それらの記号をマークせよ。同じものを何度選んでもよい。

ある店である品物を 100 円で仕入れて売っている。1 個 150 円で売ると 500 個売れる。1 個の売値を 1 円上げるとに売上個数は 2 個ずつ減っていき、売値を 1 円下げるとに売上個数は 2 個ずつ増えていく。なお、利益とは、売上額（売値に売上個数を掛け算した額）から仕入額（仕入れ値に仕入個数を掛け算した額）を引いた額のことをいう。

(1) 売値が 150 円のときの利益は 円である。

(2) 売値を 120 円にしたときの売上個数は 個である。

(3) 利益を最大にする売値は 円である。

(4) 利益を最大にする仕入個数は 個である。

解答群 , , ,

ア 30	イ 50	ウ 60	エ 100	オ 120
カ 150	キ 250	ク 300	ケ 350	コ 400
サ 440	シ 500	ス 560	セ 800	ソ 15000
タ 20000	チ 25000	ツ 28000	テ 50000	ト 56000
ナ 60000	ニ 75000	ヌ 80000	ネ 84000	

(計 算 用 紙)

2

次の問いの ◇ に、解答群から正しいものを選び、それらの記号をマークせよ。同じものを何度選んでもよい。

(1) $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{2}$ のとき、 $\sin \theta \cos \theta$ の値は ◇105 , $\sin^3 \theta - \cos^3 \theta$ の

値は ◇106 である。

(2) 式 $\log_4 5 \times \log_5 6 \times \log_6 7 \times \log_7 8$ を簡単にすると、◇107 である。

(3) x の不等式 $27^x - 4 \times 3^{2x-1} + 3^{x-1} < 0$ を解くと、◇108 $< x <$ ◇109 である。

(4) 関数 $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ は、 $x = -1$ のときに極大値 4 をとり、 $x = 3$ のときに極小値をとることがわかっている。このとき、 $a =$ ◇110 ,
 $b =$ ◇111 , $c =$ ◇112 である。また、 $f(x)$ の極小値は ◇113 である。

(5) 座標平面上の曲線 $y = x^3 - 3x^2 + 2x$ と x 軸とで囲まれた部分の面積の合計は、◇114 である。

解答群

105
110

 ,

106
111

 ,

107
112

 ,

108
113

 ,

109
114

 ,

ア -36

イ -28

ウ -9

エ -5

オ -3

カ -1

キ 0

ク $\frac{1}{4}$

ケ $\frac{1}{3}$

コ $\frac{3}{8}$

サ $\frac{1}{2}$

シ $\frac{11}{16}$

ス $\frac{3}{4}$

セ $\frac{7}{8}$

ソ 1

タ $\frac{11}{8}$

チ $\frac{3}{2}$

ツ 2

テ 3

ト $\frac{11}{2}$

ナ 7


ニ 9






ヌ $\log_{10} \frac{3}{2}$

ネ $\log_4 5 - \log_4 7$

ノ $\log_4 5$

3

次の問いの  に、解答群から正しいものを選び、それらの記号をマークせよ。同じものを何度選んでもよい。

- (1) 1 個の赤玉と 4 個の白玉が入っている袋から玉を 1 個取り出したとき、取り出した玉が白玉である確率は  である。
- (2) 2 枚のスペードと 3 枚のハートのトランプのカードが入っている袋から 1 枚取り出したらハートだった。取り出したカードは袋に戻さないとする。次に 1 枚取り出したカードがハートである確率は  である。
- (3) 3 枚のクラブと 2 枚のダイヤのトランプのカードが入っている袋から 2 枚を取り出したとき、2 枚ともダイヤである確率は  である。
- (4) 2 個の青玉と 3 個の黄玉が入っている袋 A と、3 個の青玉と 2 個の黄玉が入っている袋 B から同時にそれぞれ 1 個の玉を取り出したとき、両方とも青玉である確率は  である。
- (5) 2 個の黒石と 3 個の白石が入っている箱 A、3 個の黒石と 2 個の白石が入っている箱 B、4 個の黒石と 1 個の白石が入っている箱 C がある。サイコロを 1 回振って、1 または 2 または 3 の目が出たら箱 A、4 または 5 の目が出たら箱 B、6 の目が出たら箱 C を選び、選んだ箱から石を 1 個だけ取り出す。取り出した石が白石だったときに、それが箱 C から取り出された石である確率は  である。

解答群 115 , 116 , 117 , 118 , 119

ア	$\frac{1}{30}$	イ	$\frac{1}{25}$	ウ	$\frac{3}{25}$	エ	$\frac{6}{25}$	オ	$\frac{12}{25}$
カ	$\frac{1}{15}$	キ	$\frac{2}{15}$	ク	$\frac{1}{14}$	ケ	$\frac{5}{14}$	コ	$\frac{11}{14}$
サ	$\frac{1}{10}$	シ	$\frac{3}{10}$	ス	$\frac{9}{10}$	セ	$\frac{11}{10}$	ソ	$\frac{1}{9}$
タ	$\frac{1}{5}$	チ	$\frac{2}{5}$	ツ	$\frac{3}{5}$	テ	$\frac{4}{5}$	ト	$\frac{6}{5}$
ナ	$\frac{1}{4}$	ニ	$\frac{3}{4}$	ヌ	$\frac{1}{3}$	ネ	$\frac{2}{3}$	ノ	$\frac{1}{2}$

4

次の問いの に、解答群から正しいものを選び、それらの記号をマークせよ。同じものを何度選んでもよい。

次の表は、5 人の生徒の数学と英語のテストの成績である。

生徒	数学成績（点）	英語成績（点）
A	40	77
B	70	94
C	<input type="text"/>	86
D	100	98
E	60	80
平均	70	<input type="text"/>
分散	<input type="text"/>	<input type="text"/>

- (1) 表の空欄に入る値 ～ を求めよ。ただし、小数点以下第 2 位までとして表すことができない場合、解答群の値は小数第 3 位で四捨五入している。 は生徒 C の数学の点数である。 は、英語の成績の平均である。

は、数学の成績の分散、 は、英語の成績の分散である。

解答群 , , ,

ア 60	イ 64	ウ 65.1	エ 70	オ 72.35
カ 74.2	キ 80	ク 86.8	ケ 87	コ 87.2
サ 200	シ 376	ス 384	セ 400	ソ 441

- (2) 数学と英語の成績の相関係数 $\boxed{0.24}$ を求めよ。ただし、小数点以下第2位までとして表すことができない場合、解答群の値は小数第3位で四捨五入している。

解答群 $\boxed{0.24}$

ア	-0.68	イ	-0.37	ウ	-0.25	エ	0.76	オ	0.78
カ	0.79	キ	0.85	ク	0.86	ケ	0.87	コ	0.90

