令和８年度　一般選抜２期　数学　問題

問題１

次の等式が成り立つように空欄にあてはまる数値を求めよ。

$x^4(x-1)-16x+16$

$=\left(x-\boxed{\text{ア}}\right)\left(x-\boxed{\text{イ}}\right)\left(x+\boxed{\text{ウ}}\right)\left(x^2+\boxed{\text{エ}}\right)$

ただし，$\boxed{\text{ア}} < \boxed{\text{イ}}$ とする。

⓪ 0　① 1　② 2　③ 3　④ 4　⑤ 5
⑥ 6　⑦ 7　⑧ 8　⑨ 9　⑩ +　⑪ −

問題２

$\dfrac{x+y}{7}=\dfrac{y+z}{9}=\dfrac{z+x}{8}=k(\neq 0)$ のとき，

$x+y+z=\boxed{\text{アイ}}k$

であるから，

$x=\boxed{\text{ウ}}k,\quad y=\boxed{\text{エ}}k,\quad z=\boxed{\text{オ}}k$

したがって，

$\dfrac{xyz}{x^3+y^3+z^3}=\dfrac{\boxed{\text{カ}}}{\boxed{\text{キク}}}$

⓪ 0　① 1　② 2　③ 3　④ 4　⑤ 5
⑥ 6　⑦ 7　⑧ 8　⑨ 9　⑩ +　⑪ −

問題３

xの2次方程式　$x^2-4x-3=0\cdots(*)$　について考える。

（＊）を解くと，　$x=\boxed{\text{ア}}\pm\sqrt{\boxed{\text{イ}}}$

よって，　$x^2=\boxed{\text{ウエ}}\pm\boxed{\text{オ}}\sqrt{\boxed{\text{カ}}}$

そこで，　$x^2-\boxed{\text{ウエ}}=\pm\boxed{\text{オ}}\sqrt{\boxed{\text{カ}}}$　の両辺を2乗して整理すると，

$x^4-\boxed{\text{キク}}x^2+\boxed{\text{ケ}}=0$

したがって，xの2次方程式

$x^2-\boxed{\text{キク}}x+\boxed{\text{ケ}}=0$

は（＊）の解の $\boxed{\text{コ}}$ 乗を解にもつことがわかる。

⓪ 0　① 1　② 2　③ 3　④ 4　⑤ 5
⑥ 6　⑦ 7　⑧ 8　⑨ 9　⑩ +　⑪ −

問題４

aは正の整数とする。

$\dfrac{2}{3-\sqrt{a}}$ の整数部分が5であるならば，

$\boxed{\text{ア}}\leqq\dfrac{2}{3-\sqrt{a}}<\boxed{\text{ア}}+1$

であるから，

$\dfrac{1}{\boxed{\text{イ}}}<3-\sqrt{a}\leqq\dfrac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}}$

したがって，$a=\boxed{\text{オ}}$ である。

⓪ 0　① 1　② 2　③ 3　④ 4　⑤ 5
⑥ 6　⑦ 7　⑧ 8　⑨ 9　⑩ +　⑪ −

問題５

a，bは実数で，$a+b=2$とする。このとき，

$2ab=2a\left(\boxed{\text{ア}}-a\right)$

$=\boxed{\text{イウ}}\left(a-\boxed{\text{エ}}\right)^2+\boxed{\text{オ}}$

よって，　$2ab\leqq\boxed{\text{カ}}$

等号が成り立つのは　$a=\boxed{\text{キ}}$，$b=\boxed{\text{ク}}$　のときである。

また，　$a^2+b^2=\boxed{\text{ケ}}\left(a-\boxed{\text{コ}}\right)^2+\boxed{\text{サ}}$

したがって，　$a^2+b^2\geqq\boxed{\text{シ}}$

等号が成り立つのは　$a=\boxed{\text{ス}}$，$b=\boxed{\text{セ}}$　のときである。

⓪ 0　① 1　② 2　③ 3　④ 4　⑤ 5
⑥ 6　⑦ 7　⑧ 8　⑨ 9　⑩ +　⑪ −

問題６

AB = AC = 2，BC = x の二等辺三角形ABCにおいて，

∠ABCの二等分線と辺ACとの交点をDとする。

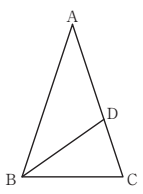
AD = BDが成り立つとき，

（1）∠BAC = $\boxed{\text{アイ}}^\circ$

（2）∠BDC = $\boxed{\text{ウエ}}^\circ$ であるから，DC = $\boxed{\text{オ}}-x$

（3）AD : DC = $\boxed{\text{カ}}$: xであるから，

$x=\sqrt{\boxed{\text{キ}}}-\boxed{\text{ク}}$



⓪ 0　① 1　② 2　③ 3　④ 4　⑤ 5
⑥ 6　⑦ 7　⑧ 8　⑨ 9　⑩ +　⑪ −

問題７

2つの変量x，yが次の表で与えられている。

x	y
8	5
−6	3
1	7
0	3
1	5
2	7

（1）xの平均値は $\boxed{\text{ア}}$ である。

（2）yの分散は $\dfrac{\boxed{\text{イ}}}{\boxed{\text{ウ}}}$ である。

（3）xとyの共分散は $\boxed{\text{エ}}$ である。

（4）xとyの相関係数は $\boxed{\text{オ}}.\boxed{\text{カキ}}$ である。

⓪ 0　① 1　② 2　③ 3　④ 4　⑤ 5
⑥ 6　⑦ 7　⑧ 8　⑨ 9　⑩ +　⑪ −

問題８

袋の中に0，1，2，3の数字が1つずつ書かれた4枚のカードがある。

ただし，どのカードにも異なる数字が書かれているものとする。

袋の中の4枚のカードから1枚を取り出し現れた数字を記録し，

取り出したカードを元に戻す操作を4回繰り返す。

（1）2と書かれたカードをちょうど3回取り出す確率は $\frac{\boxed{ア}}{\boxed{イウ}}$ である。

（2）記録された数字の最小値が正の数である確率は $\frac{\boxed{エオ}}{\boxed{カキク}}$ である。

（3）記録された数字の最小値が1である確率は $\frac{\boxed{ケコ}}{\boxed{サシス}}$ である。

⓪ 0　① 1　② 2　③ 3　④ 4　⑤ 5

⑥ 6　⑦ 7　⑧ 8　⑨ 9　⑩ ＋　⑪ －

数 学

問　題	1				2							
解答記号	ア	イ	ウ	エ	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク
解　答	1	2	2	4	1	2	3	4	5	5	1	8

問　題	3										4				
解答記号	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	ア	イ	ウ	エ	オ
解　答	2	7	1	1	4	7	2	2	9	2	5	3	2	5	7

問　題	5														6							
解答記号	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	サ	シ	ス	セ	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク
解　答	2	11	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	3	6	7	2	2	2	5	1

問　題	7							8											
解答記号	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	サ	シ	ス
解　答	1	8	3	3	0	4	5	3	6	4	8	1	2	5	6	6	5	2	5	6

【一般選抜2期　数学　出題意図】

数学I・数学Aの全範囲を対象として、教科書の例題から基礎的レベルの問題を中心に出題しています。健康栄養学部の4年間の学びにおいて必要となる基礎的な計算力を念頭に、高等学校で学んだ知識の定着の度合いを確認しています。

問題１	因数分解	に関する基礎的な知識と計算力を確認する。
問題２	式の値	に関する基礎的な知識と計算力を確認する。
問題３	2次方程式	に関する基礎的な知識と計算力を確認する。
問題４	根号を含む式の計算	に関する基礎的な知識と計算力を確認する。
問題５	2次関数	に関する基礎的な知識と計算力を確認する。
問題６	図形と計量（三角形への応用）	に関する基礎的な知識と計算力を確認する。
問題７	データの分析	に関する基礎的な知識と計算力を確認する。
問題８	事象と確率	に関する基礎的な知識と計算力を確認する。