第1問

2次方程式 $x^2-3x+1=0$ の解を $\alpha, \beta\,(\alpha<\beta)$ とすると,

$$\alpha=\frac{\boxed{\text{ア}}-\sqrt{\boxed{\text{イ}}}}{\boxed{\text{ウ}}}\ ,\ \beta=\frac{\boxed{\text{エ}}+\sqrt{\boxed{\text{オ}}}}{\boxed{\text{カ}}}$$

である。よって,

$$\alpha+\beta=\boxed{\text{キ}}\ ,\ \alpha\beta=\boxed{\text{ク}}\ ,\ \alpha^2+\beta^2=\boxed{\text{ケ}}$$

である。

次に, $\alpha^4+\alpha^2\beta^2+\beta^4$を因数分解すると,

$$(\alpha^2+\alpha\beta+\beta^2)\left(\boxed{\text{コ}}\right)$$

であるから,

$$\alpha^4+\alpha^2\beta^2+\beta^4=\boxed{\text{サシ}}$$

である。

$\boxed{\text{コ}}$ については, 最も適当なものを, 次の⓪～③のうちから一つ選べ。

⓪ $\alpha^2+\alpha\beta+\beta^2$

① $-\alpha^2+\alpha\beta+\beta^2$

② $\alpha^2-\alpha\beta+\beta^2$

③ $\alpha^2+\alpha\beta-\beta^2$

第2問

a, b を定数として, 2次関数 $y=-x^2+ax+b$・・・・・・①について次の問いに答えよ。

[1] ①のグラフが2点 $(1, 1)$, $(8, -6)$ を通るとする。

(1) 定数 a, b の値は $a=\boxed{\text{ア}}$, $b=\boxed{\text{イウ}}$ である。

(2) ①のグラフの頂点の座標は $\left(\boxed{\text{エ}}, \boxed{\text{オカ}}\right)$ である。

(3) ①のグラフを x 軸方向に -2 , y 軸方向に 5 だけ平行移動し,
さらに, y 軸に関して対称移動したグラフの方程式は,

$$y=-x^2-\boxed{\text{キ}}x+\boxed{\text{クケ}}$$

である。

[2] ①のグラフが点 $(-1, -2)$ を通り, 頂点の座標が直線 $y=x+1$ 上の第1象限の部分にあたるとする。

(1) 定数 a, b の値は $a=\boxed{\text{コ}}$, $b=\boxed{\text{サ}}$ である。

(2) ①のグラフの頂点の座標は $\left(\boxed{\text{シ}}, \boxed{\text{ス}}\right)$ である。

(3) ①のグラフを x 軸方向に -2 , y 軸方向に 5 だけ平行移動し,
さらに, x 軸に関して対称移動したグラフの方程式は

$$y=x^2+\boxed{\text{セ}}x-\boxed{\text{ソ}}$$

である。

第3問

円に内接する四角形 $ABCD$ について, $AB=1$, $BC=3$, $\cos\angle ABC=-\dfrac{1}{2}$ である。

このとき, $\triangle ABC$ の面積は $\dfrac{\boxed{\text{ア}}\sqrt{\boxed{\text{イ}}}}{\boxed{\text{ウ}}}$ である。

また, $AC=\sqrt{\boxed{\text{エオ}}}$ である。

さらに, 四角形 $ABCD$ の面積を $\dfrac{15\sqrt{3}}{4}$ とし, $CD>DA$ とする。

このとき, $\triangle CDA$の面積は $\boxed{\text{カ}}\sqrt{\boxed{\text{キ}}}$ である。

また, 円に内接する四角形では, $\angle ABC+\angle CDA=180^\circ$ となるため,

$\triangle CDA$ の面積の公式から, $CD\cdot DA=\boxed{\text{クケ}}$ となる。

さらに, $\triangle CDA$ に余弦定理を用いると,

$DA^2+CD^2=\boxed{\text{コサ}}$ となるため, $DA+CD=\boxed{\text{シ}}$ となる。

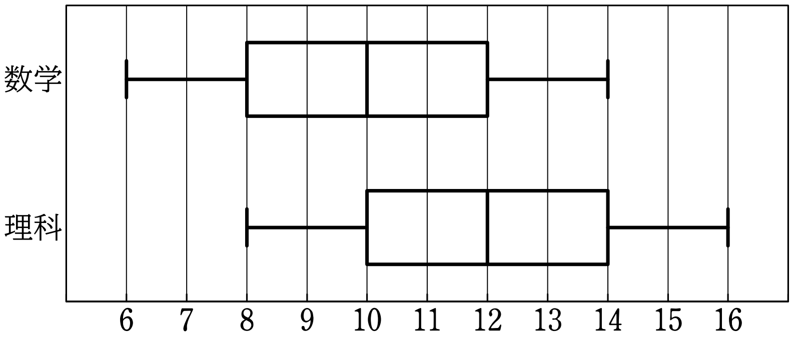
よって, $CD=\boxed{\text{ス}}$ である。

第4問

次の表は, 20人の生徒に対して, 20点満点で行った数学と理科のテストの得点データについて, 平均値, 分散を調べたものである。

	数学	理科
平均値	10.0	12.0
分散	7.2	7.2

また, 下記の図は数学と理科の得点データについての箱ひげ図である。



以下, 小数の形で解答する場合, 指定された桁数の一つ下の桁を四捨五入し, 解答しなさい。途中で割り切れた場合, 指定された桁まで⓪ にマークをすること。

(1) 数学のデータと理科のデータの共分散が 5であるとき,

数学のデータと理科のデータの相関係数は, $\boxed{ア}$. $\boxed{イウエ}$ である。

(2) 次の⓪～③のうち, 表と箱ひげ図から正しいと判断できることは $\boxed{オ}$ である。

⓪ 数学のテストで13点以上を取った生徒は5人以上いる。
① 数学のテストで8点以下を取った生徒は10人以上いる。
② 理科のテストで12点以下を取った生徒は10人以上いる。
③ 理科のテストで10点以上を取った生徒は15人以下である。

(3) 次の $\boxed{\text{カ}}$, $\boxed{\text{キ}}$ に当てはまるものを下の⓪～②のうちから一つずつ選べ。

新たに1人の生徒について数学と理科のテストを行ったところ, 数学の得点は 10 点, 理科の得点は 12 点であった。この生徒の得点を含めて計算し直した時の新しい共分散を A , もとの共分散を B , 新しい相関係数を C , もとの相関係数を D とするとき,

A $\boxed{\text{カ}}$ B , C $\boxed{\text{キ}}$ D である。

⓪ $>$

① $<$

② $=$

2026 年度　一般選抜Ｉ期　数学「数学Ｉ」

問題番号	解答記号	正解
第 1 問	ア，イ，ウ	3，5，2
	エ，オ，カ	3，5，2
	キ	3
	ク	1
	ケ	7
	コ	2
	サ，シ	4，8
第 2 問	ア	8
	イ，ウ	−，6
	エ，オ，カ	4，1，0
	キ，ク，ケ	4，1，1
	コ	2
	サ	1
	シ，ス	1，2
	セ，ソ	2，6
第 3 問	ア，イ，ウ	3，3，4
	エ，オ	1，3
	カ，キ	3，3
	ク，ケ	1，2
	コ，サ	2，5
	シ	7
	ス	4
第 4 問	ア，イ，ウ，エ	0，6，9，4
	オ	2
	カ	1
	キ	2