

令和8年度

入 学 試 験 問 題
入 学 試 験 問 題 解 答 例

(国語，外国語[英語]，数学，理科，社会)

(高 等 学 校)

国	語	1 ～ 16
外	国 語 [英 語]	17 ～ 27
数	学	29 ～ 39
理	科	41 ～ 49
社	会	51 ～ 68
解	答 例	71 ～ 75

令和 8 年度
高等学校入学試験問題

数 学

注 意 事 項

- 1. 試験開始の合図があるまでこの問題用紙を開かないこと。
- 2. 解答用紙の所定の枠内に受験番号を算用数字で記入し，所定の欄をマークすること。

(例)

受験 番号	千の位	0	☒	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9
	百の位	1	☐ 0	☒	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9
	十の位	2	☐ 0	☐ 1	☒	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9
	一の位	3	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☒	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9

- 3. 解答は必ず解答用紙の指定された箇所に記入すること。
- 4. 試験終了後は各自問題用紙を持ち帰ること。

1 次の問いに答えよ。

(1) $6\left(\frac{2x+y}{3} - \frac{x-y}{2}\right)$ を計算せよ。

(2) $2x^3yz - 8xy^3z$ を因数分解せよ。

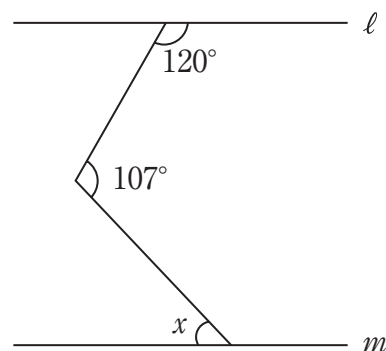
(3) $x = \frac{9}{10}$, $y = \frac{10}{9}$ のとき, $(x+y)^2 - (x-y)^2$ の値を求めよ。

(4) $3.2 < \sqrt{x} < 5$ を満たす自然数 x は全部で何個あるか。

(5) 2 次方程式 $2(3x - 1)^2 = 50$ を解け。

(6) y は x に反比例し, $x = 4$ のとき $y = -\frac{1}{3}$ である。 $x = -\frac{1}{6}$ のときの y の値を求めよ。

(7) 右の図において, $\ell \parallel m$ のとき, $\angle x$ の大きさを求めよ。



(8) 大小 2 つのさいころを同時に投げるとき, 出た目の数の和が 5 の倍数になる確率を求めよ。

2

次の問いに答えよ。

- (1) 容器 A, B には濃度の異なる食塩水がそれぞれ 50 g, 30 g 入っていて, 容器 C には 10 g の水が入っている。はじめに A から 15 g, B から 15 g, C から 10 g を取り出して混ぜると 15% の食塩水ができた。次に A と B の残りのすべての食塩水を混ぜると 16% の食塩水ができた。このとき, 容器 A に入っていた食塩水の濃度を求めよ。

- (2) 以下の計算式の あ , い , う には, 2 以上 9 以下の自然数が入る。 にあてはまる数を求めよ。

$$\frac{68}{13} = \text{あ} + 1 \div \left(\text{い} + \frac{1}{\text{う}} \right)$$

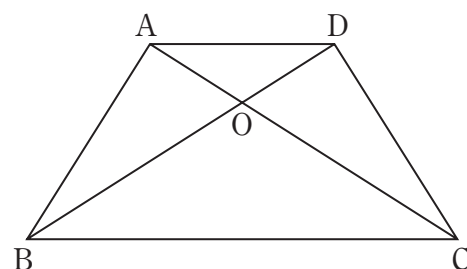
- (3) 2^{2026} の一の位を求めよ。

(4) 次のデータは、あるクラスの数学の得点について調べたものである。

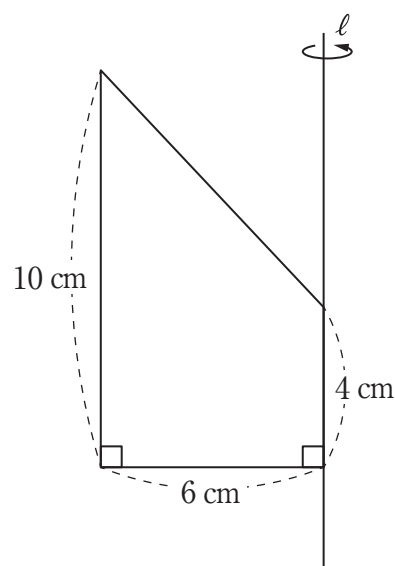
72, 63, 55, 96, 57, a , 80, 75, 69

整数 a が $60 \leq a \leq 65$ を満たすとき、四分位範囲が 18 であった。このときの整数 a の値を求めよ。

(5) 右の図の台形 ABCD は、 $AD \parallel BC$ 、
 $AD : BC = 1 : 3$ で、2つの線分 AC と BD
 の交点を O とする。 $\triangle BDC$ の面積が 72 cm^2
 であるとき、 $\triangle ABO$ の面積を求めよ。



(6) 右のような図形を、直線 ℓ を軸として 1 回
 転させてできる立体の体積を求めよ。ただし、
 円周率を π とする。



- 3 下の会話文はある問題についての A さんと B さんのものである。次の に適するものを答えよ。ただし、 ウ エ には 10 以下の自然数が入る。

問題

下のように、1 番目、2 番目、3 番目、……、100 番目の数はある規則にしたがって並んでいる。

$$\frac{1}{2 \times 3}, \frac{1}{3 \times 4}, \frac{1}{4 \times 5}, \dots \dots \dots \text{……} \textcircled{1}$$

1 番目 2 番目 3 番目

1 番目から 100 番目までのすべての数の和を求めよ。

A さん：①は省略されている部分があるね。100 番目の数を問題のように具体的に書いてみると、 $\frac{1}{\text{ア} \times \text{イ}}$ になるね。

B さん：①を全部通分して計算するのは大変だ。何か良い方法があれば……。

A さん： $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3-2}{2 \times 3} = \frac{1}{2 \times 3}$ から、 $\frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$ と変形できるね。

B さん：2 番目の数は $\frac{1}{3} - \frac{1}{4}$ と変形できるのかな。

A さん： $\frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{4-3}{3 \times 4} = \frac{1}{3 \times 4}$ から、 $\frac{1}{3 \times 4} = \frac{1}{3} - \frac{1}{4}$ と変形できるね。

B さん：3 番目の数は $\frac{1}{4 \times 5} = \frac{1}{\text{ウ}} - \frac{1}{\text{エ}}$ と変形できるね。何番目の数であっても、このような変形ができるんだね。ところで、和を計算するなかで、どのように使えば良いのだろうか。

A さん：はじめの 2 つだけで考えてみると、

$$\frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} = \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right) = \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \text{ になるね。}$$

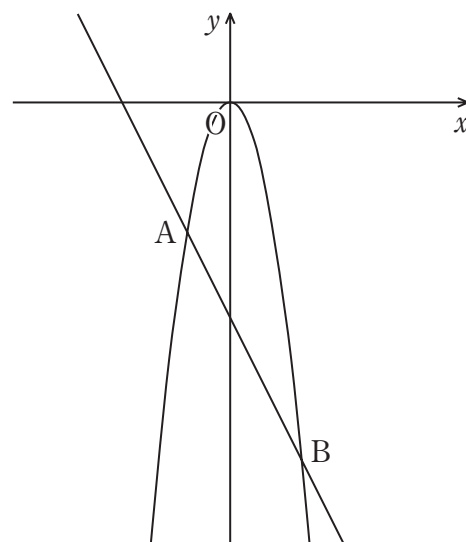
B さん：あっ、途中の計算で隣り合う負の数と正の数を計算すると 0 になるところがあるね。

A さん：そうだね。では、1 番目から 100 番目までのすべての数の和を計算すると、どうなるだろう。

B さん：わかった！計算すると オ になるね。

4

右の図のように、放物線 $y = -x^2$ と
直線 $y = ax + b$ が2点 A, B で交わっていて、
それぞれの x 座標が -3 , 5 であるとき、次の
問いに答えよ。



(1) 定数 a , b の値を求めよ。

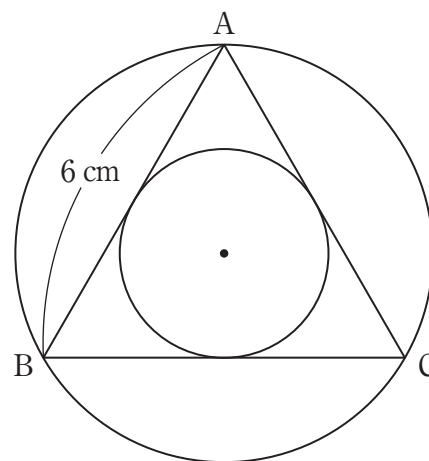
(2) $\triangle OAB$ の面積を求めよ。

(3) 点 O から直線 AB に下ろした垂線の長さを求めよ。

(4) $\triangle OAB$ の面積を2等分し、原点を通る直線の式を求めよ。

- 5 右の図1のように、1辺の長さが6 cm の正三角形 ABC があり、この三角形の3つの頂点を通る円 O_1 と3つの辺に接する円 O_2 がある。次の問いに答えよ。

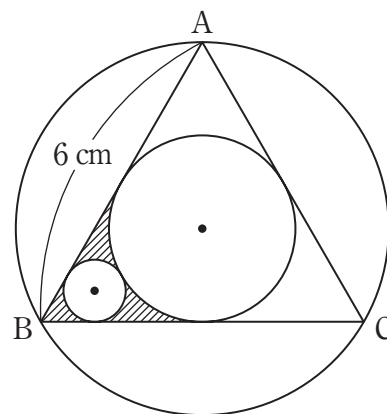
(1) 正三角形 ABC の面積を求めよ。



【図1】

(2) 円 O_1 の半径を R 、円 O_2 の半径を r とするとき、 $R : r$ を最も簡単な整数の比で答えよ。

(3) 右の図2のように、辺 AB と辺 BC および円 O_2 に接する円を O_3 としたとき、円 O_3 の半径を求めよ。



【図2】

(4) 右の図2の斜線部分の面積を求めよ。ただし、円周率を π とする。

数学

氏名

受験番号	千の位	百の位	十の位	一の位
	(0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)	(0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)	(0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)	(0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

+

+

1

(1)	$x + 5y$	(2)	$2xyz(x + 2y)(x - 2y)$
(3)	4	(4)	14 個
(5)	$x = 2, -\frac{4}{3}$	(6)	$y = 8$
(7)	$\angle x = 47^\circ$	(8)	$\frac{7}{36}$

採点欄

合計

1

2

(1)	10 %	(2)	あ 5 い 4 う 3
(3)	4	(4)	$a = 62$
(5)	18 cm^2	(6)	$288\pi \text{ cm}^3$

2

3

ア	101	イ	102	ウ	4	エ	5
オ	$\frac{25}{51}$						

3

4

(1)	$a = -2, b = -15$	(2)	60
(3)	$3\sqrt{5}$	(4)	$y = -17x$

4

5

(1)	$9\sqrt{3} \text{ cm}^2$	(2)	2 : 1
(3)	$\frac{\sqrt{3}}{3} \text{ cm}$	(4)	$3\sqrt{3} - \frac{4}{3}\pi \text{ cm}^2$

5