

数 学

(問 題)

2026年度

〈R08200062〉

注 意 事 項

1. 試験開始の指示があるまで、問題冊子および解答用紙には手を触れないこと。
2. 問題は3～7ページに記載されている。試験中に問題冊子の印刷が不鮮明であったり、ページがぬけていたり、解答用紙の汚れ等に気付いた場合は、手を挙げて監督員に知らせること。
3. 解答はすべて所定の解答欄にHBの黒鉛筆またはHBのシャープペンシルで記入すること。所定欄以外に受験番号・氏名を記入した解答用紙は採点の対象外となる場合がある。
4. 受験番号および氏名は、試験が開始してから、解答用紙の所定欄（2か所）に次の数字見本にしたがい、読みやすいように、正確に正しいに記入すること。

数字見本	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

<例> 13825 番 ⇒

万	千	百	十	一
1	3	8	2	5

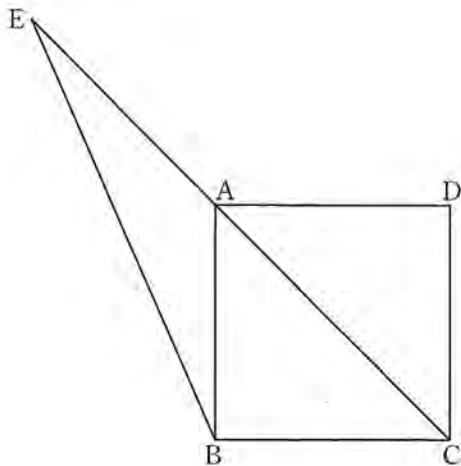
5. 解答欄に「計算」とある問については、計算の過程（式の変形や考え方）もわかりやすく簡潔に書くこと。
6. 答えに根号を含む場合は、根号の中の数はできるだけ小さな自然数にして答えること。 分数の場合は、それ以上約分できない形で答えること。 また、分母に根号がない形で答えること。
7. 試験終了の指示が出たら、すぐに解答をやめ、筆記用具を置き解答用紙を裏返しにすること。
8. いかなる場合でも、解答用紙は必ず提出すること。
9. 試験終了後、問題冊子は持ち帰ること。

[1] 次の各問に答えよ。

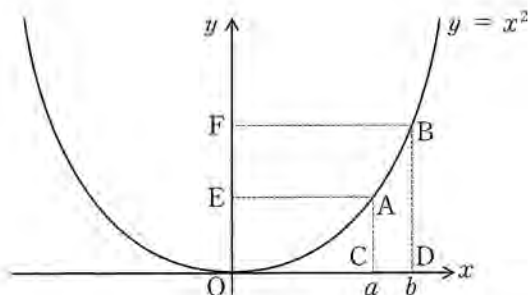
問1. $\frac{(\sqrt{37})^3 + (\sqrt{6})^3 + (\sqrt{37})^2(\sqrt{6})^2 + \sqrt{37}\sqrt{6}}{(\sqrt{37})^3 - (\sqrt{6})^3 - (\sqrt{37})^2(\sqrt{6})^2 + \sqrt{37}\sqrt{6}}$ を計算せよ。

問2. 2次方程式 $(3x - 4)^2 + (5 - x)(3x - 2) = 12x - 9x^2$ を解け。

- 問3. 下図のように、1辺の長さが1である正方形ABCDに対して、直線AC上に、 $AB = AE$ となる点Eを点Cとは異なる側にとる。線分BEの長さを x とすると、 x^2 の値を求めよ。



- [2] a, b は $b > a > 0$ を満たす定数とする. 下図のように放物線 $y = x^2$ 上に x 座標が a である点 A と x 座標が b である点 B をとり, x 軸上の点 $C(a, 0), D(b, 0)$ と y 軸上の点 $E(0, a^2), F(0, b^2)$ をとる. ただし, O は原点を表す.
次の各問に答えよ.

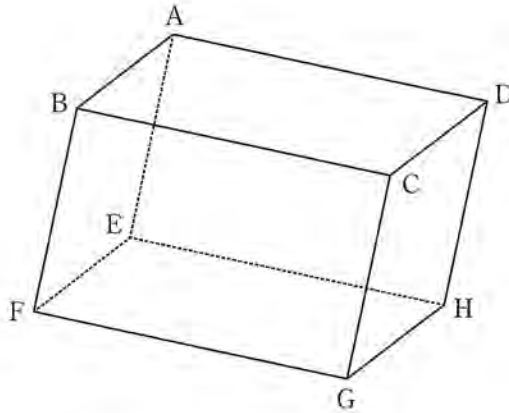


- 問1. 5つの線分 AE, EO, OD, DB, BA で囲まれる図形の面積と四角形 $ABFE$ の面積が等しいとき, $\frac{b}{a}$ の値を求めよ.

- 問2. 直線 AB に平行で, 線分 DF の中点を通る直線を ℓ とする. ℓ 上の x 座標が 1 である点の y 座標を a, b を用いて表せ.

- 問3. 問2で定めた直線 ℓ と線分 AE, BF の交点をそれぞれ G, H とする. $b = 3a$ のとき, 6つの線分 AC, CD, DB, BH, HG, GA で囲まれる図形の面積 T を a を用いて表せ.

- [3] 下図の立体 $ABCD-EFGH$ において、辺 AB, DC, EF, HG はすべて互いに平行であり、辺 AD, BC, FG, EH はすべて互いに平行であり、辺 AE, BF, CG, DH はすべて互いに平行である。また、 $\angle BFG = 60^\circ$ 、 $BF = 2$ 、 $BG = \sqrt{6}$ である。さらに、直線 GC 上に点 I を $IC = 4$ 、 $IG = 6$ となるようにとり、三角形 AFH と直線 EI の交点を J とする。次の各問に答えよ。



問1. 平行四辺形 $BFGC$ の面積 S を求めよ。

問2. $EJ : JI$ をもっとも簡単な整数の比で表せ。

問3. 上図の立体 $ABCD-EFGH$ を3点 A, F, D を通る平面で切り、その切り口の図形と直線 EI の交点を K とする。 $JK : KI$ をもっとも簡単な整数の比で表せ。

[4] 数 x に対して、不等式 $a \leq x < a + 1$ を満たす整数 a が必ず 1 つだけ存在するので、その整数 a を $[x]$ と表すことにする。たとえば、 $3 \leq 3.5 < 4$ であるから、 $[3.5] = 3$ である。同様に、 $[4] = 4$ 、 $[-2.5] = -3$ 、 $([-1.5])^2 = (-2)^2 = 4$ である。

次の各問に答えよ。

問 1. $\left[\frac{x}{3}\right] = -2$ を満たす整数 x をすべて求めよ。

問 2. さいころを 3 回投げて、1 回目で出た目の数を a 、2 回目で出た目の数を b 、3 回目で出た目の数を c とする。 $2 \leq \left[\frac{a+b}{c}\right] \leq 3$ を満たす確率を求めよ。

問 3. $\left[\frac{([x])^2 + 30}{25}\right] = 2(x - 1)$ を満たす数 x は 2 つある。その 2 つの数を求めよ。

[以下余白]

数 学

解 答 用 紙

〈2026 R 08200062〉

受験 番号	万	千	百	十	一
氏 名					

(注意) 所定欄以外に受験番号・氏名を記入してはならない。記入した解答用紙は採点の対象外となる場合がある。

〈2026 R 08200062〉

受験 番号	万	千	百	十	一
氏 名					

(注意) 所定欄以外に受験番号・氏名を記入してはならない。記入した解答用紙は採点の対象外となる場合がある。

[1]

問 1 (答) _____	問 2 (答) $x =$ _____
問 3 計算 (答) $x^2 =$ _____	

採点欄 1

--	--

採 点 欄 1

十	一

採点欄 2

--	--

採 点 欄 2

十	一

[2]

問 1 (答) $\frac{b}{a} =$ _____	問 2 計算 (答) $y =$ _____
問 3 (答) $T =$ _____	

採点欄 3

--	--

採 点 欄 3

十	一

採点欄 4

--	--

採 点 欄 4

十	一

採点欄 5

--	--

採 点 欄 5

十	一

[3]

問 1 (答) $S =$ _____	問 2 (答) $EJ : JI =$:	問 3 (答) $JK : EI =$:
-------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

採点欄 6

--	--

採 点 欄 6

十	一

[4]

問 1 (答) $x =$ _____	問 2 (答) _____	問 3 (答) $x =$ _____
-------------------------------	-------------------------	-------------------------------

採点欄 7

--	--

採 点 欄 7

十	一

1 (1) $73+12\sqrt{37}$ (2) $x = \frac{2}{3}, \frac{3}{5}$ (3) $x^2 = 2 + \sqrt{2}$

2 (1) $\frac{b}{a} = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$ (2) $y = a + b - \frac{ab}{2}$ (3) $T = 13a^3$

3 (1) $S = 3 + \sqrt{3}$ (2) $EJ:JI = 1:4$ (3) $JK:EI = 1:20$

4 (1) $x = -6, -5, -4$ (2) $\frac{17}{54}$ (3) $x = \frac{3}{2}, \frac{99}{2}$

(注) 自主解答につき、誤答の場合があります。