

2026年度
建国高等学校 入学試験問題

数 学
(100点 50分)

注意事項

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
2. 試験中に問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁及び解答用紙の汚れなどに気付いた場合は、手を上げて監督者に知らせること。
3. 問題冊子の表紙(このページの下部)及び解答用紙には、以下の項目があるので記入漏れのないようにすること。
 - ・ 受験番号
 - ・ 名前
4. 試験終了後、この問題冊子は回収します。
5. 解答はワクの中に、濃く、はっきりと記入しなさい。
6. 解答用紙の※印欄には記入しないこと。

受験番号	名前
番	

I 次の計算をなさい。

$$\textcircled{1} \quad \{2026 \div 2 - (-17)\} \div 10 =$$

$$\textcircled{2} \quad a^3b^5 \div (ab^2) \div (-ab) =$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{5a-2b}{4} - \frac{5a+3b}{3} + \frac{a+4b}{2} =$$

$$\textcircled{4} \quad (\sqrt{18} + \sqrt{50}) \times \sqrt{2} =$$

II 次の方程式を解きなさい。

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{2}x = -\frac{1}{3}x + 5$$

$$\textcircled{2} \quad \begin{cases} 2x + 5y = -2 \\ \frac{1}{3}x + y = -1 \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \quad 4x - 5y = x - y + 1 = -4x + 6y + 1$$

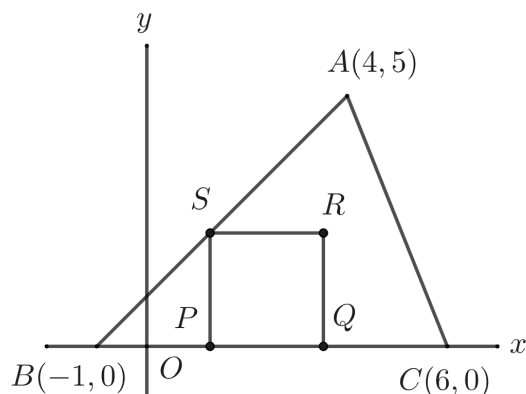
$$\textcircled{4} \quad (x+4)(x-1) = 0$$

$$\textcircled{5} \quad x^2 - 3x - 10 = 0$$

$$\textcircled{6} \quad x^2 - x - 3 = 0$$

- Ⅲ 下の図のように、 $\triangle ABC$ の辺 BC 上を点 P が動くとする。
 辺 AB 上の点 S は $PS \perp BC$ となるとし、辺 BC 上の点 Q は点 P の右側にあり、点 R を四角形 $PQRS$ が正方形となるようにとる。以下の各問に答えなさい。

- (1) 点 P が原点 O 上にあるとき、
 点 R の座標を求めなさい。
- (2) 点 R はある直線の上を動く。
 この直線の式を求めなさい。
- (3) $\triangle ABC$ の内部にあり、一辺が
 辺 BC 上にある正方形のうち、
 最大となるものの一辺の長さ
 を求めなさい。



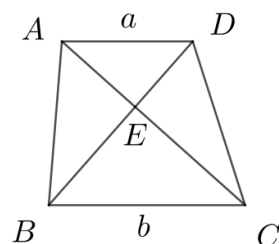
- Ⅳ 4%の食塩水と8%の食塩水を混ぜて、7%の食塩水を100g作るには、それぞれ何gずつ混ぜればよいか求めなさい。

- Ⅴ 5枚の硬貨 A 、 B 、 C 、 D 、 E を同時に投げるとき、以下の問いに答えなさい。

- (1) 全部で何通りになるか求めなさい。
- (2) 2枚が表で3枚が裏となる確率を求めなさい。

- Ⅵ 次の台形 $ABCD$ において $AD \parallel BC$ とする。対角線 AC と BD の交点を E とし、 $AD = a$ 、 $BC = b$ とおく。このとき、以下の問いに答えなさい。

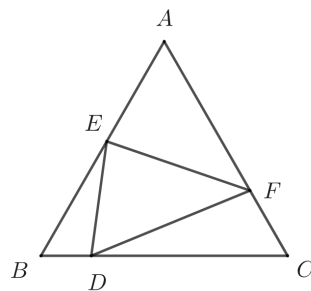
- (1) $\triangle AED : \triangle BCE : \triangle ABE : \triangle CDE$ を a と b の式を使って表しなさい。



- (2) 台形 $ABCD$ と $\triangle ABE$ の面積比が $64:15$ のとき、 $a:b$ を最も簡単な整数の比で表しなさい。ただし $a < b$ とする。

- Ⅶ 以下の図形は正三角形 ABC を、線分 EF に沿って折り曲げたとき、点 A が点 D とかさなるものとする。このとき以下の問いに答えなさい。

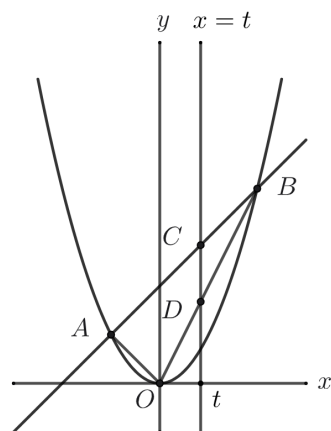
- (1) $\triangle EBD \sim \triangle DCF$ となることを証明しなさい。



- (2) $BD = 1$ 、 $DC = 5$ のとき、 CF の長さを求めなさい。

VIII $y = x^2$ のグラフ上の点 A の x 座標は-1、点 B の x 座標は2とする。このとき以下の問いに答えなさい。

(1) $\triangle ABO$ の面積を求めなさい。



(2) 線分 AB 上の点 C の x 座標と線分 OB 上の点 D の x 座標はともに t とする。 $\triangle BCD$ の面積が $\triangle ABO$ の半分となるときの t の値を求めなさい。

2026 年度 建国高等学校 入学試験 解答用紙 数学

受験番号	番	名前
------	---	----

I	① 103	② $-ab^2$	③ $\frac{a+6b}{12}$	④ 16	※ I
II	① $x = 6$	② $x = 9$ $y = -4$	③ $x = 7$ $y = 5$	④ $x = -4, 1$	※ II
	⑤ $x = 5, -2$	⑥ $x = \frac{1 \pm \sqrt{13}}{2}$			完答
III	(1) (1 , 1)	(2) $y = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$	(3) $\frac{35}{12}$		※ III
IV	4%の食塩水	25 g	8%の食塩水	75 g	※ IV
					完答
V	(1) 32 通り	(2) $\frac{5}{16}$			※ V
VI	(1) $a^2 : b^2 : ab : ab$	(2) 3:5			※ VI
VII	(1) $\triangle EBD$ と $\triangle DCF$ において $\angle EBD = \angle DCF \cdots \text{①}$ $\angle BED + 60^\circ = \angle BED + \angle EBD = \angle EDC \cdots \text{②}$ $\angle EDC = \angle CDF + \angle FDE = \angle CDF + 60^\circ \cdots \text{③}$ ②, ③ より $\angle BED + 60^\circ = \angle CDF + 60^\circ$ となり $\angle BED = \angle CDF \cdots \text{④}$ ①, ④ より2組の角がそれぞれ等しいので $\triangle EBD \sim \triangle DCF$	(2) $\frac{11}{7}$			※ VII
VIII	(1) 3	(2) $2 - \sqrt{3}$			※ VIII

※	※
---	---