

2 0 2 6 年 度

一般選抜 後期入学試験問題

〔 数 学 60分 〕

〔 注 意 事 項 〕

1. 解答開始の合図があるまで、この問題冊子を開いてはいけない。
2. 解答用紙への記入は、黒鉛筆またはシャープペンシル（黒い芯に限る）を使用すること。
3. 解答開始後、解答用紙の所定欄に個人番号、氏名をはっきり記入すること。
4. 問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁がある場合や、問題について質問がある場合には、手を挙げて監督者に知らせること。
5. 解答終了の合図と同時に解答用紙を机上に伏せること。
6. 問題冊子は回収するので持ち帰らないこと。
7. 不正行為があった場合には、受験したすべての科目の成績を無効とする。

高 崎 商 科 大 学

数 学

解答はすべて解答用紙の解答欄に記入しなさい。解答が複数の場合はすべて答えなさい。

I. 次の問いに答えなさい。

- (1) $x^2 + xy - x - 2y - 2$ を因数分解すると 問 1 である。
- (2) 循環小数 $0.\dot{3}2\dot{1}$ を分数で表すと 問 2 である。
- (3) $\frac{20}{7 - \sqrt{29}}$ の小数部分は 問 3 である。
- (4) $1101_{(2)}$ を 10 進数で表すと 問 4 , $1101_{(3)}$ を 10 進数で表すと 問 5 である。
- (5) $\frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{3} + 1}$ の分母を有理化すると 問 6 である。
- (6) $x^2 + |x| - 6 = 0$ を解くと 問 7 である。

II. 次の問いに答えなさい。

方程式 $3x + 5y = 48$ を満たす整数 x, y の組 (x, y) に対し, $|x + 2y|$ が最小である組 (x, y) は 問 8 である。

III. 次の問いに答えなさい。

得 点	0	1	2	3	4	5
試合数	3	5	4	2	1	1

ある野球チームの 16 試合の得点と試合数を度数分布表にまとめたものである。

この得点について, 最頻値, 中央値, 平均値はそれぞれ, 問 9 , 問10 , 問11 である。

IV. 次の問いに答えなさい。

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

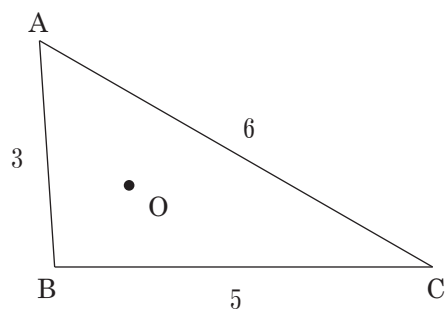
A, B, C, D, E の 5 つの部分に色を塗ることにする。A, C, E の部分には, 赤, 青, 黄, 緑, 紫から 3 色を選んで塗り分け, B, D の部分は, 白と黒の 2 色で塗り分ける。ただし, A, B, C, D, E にはすべて異なる色を塗るものとする。このとき, A, C, E の部分の塗り分けは 問12 通りあり, B, D の部分の塗り分けは 問13 通りある。よって, 色の塗り方は全部で 問14 通りある。

V. 次の問いに答えなさい。

$\triangle ABC$ の内心を O として、 $AB = 3$ 、 $BC = 5$ 、 $AC = 6$ のとき、 $\sin A$ は 問15 である。

$\triangle ABC$ の面積は 問16 で、

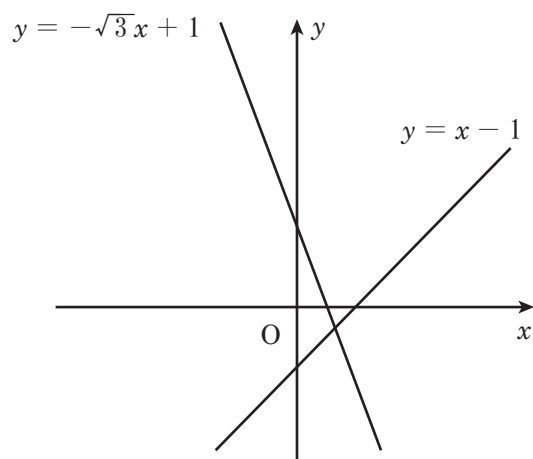
$\triangle OBC$ の面積は 問17 である。



VI. 次の問いに答えなさい。

直線 $y = x - 1$ と x 軸の正の向きとのなす角は 問18 である。また、直線 $y = -\sqrt{3}x + 1$ と x 軸の正の向きとのなす角は 問19 である。

直線 $y = x - 1$ と直線 $y = -\sqrt{3}x + 1$ のなす鋭角は 問20 である。

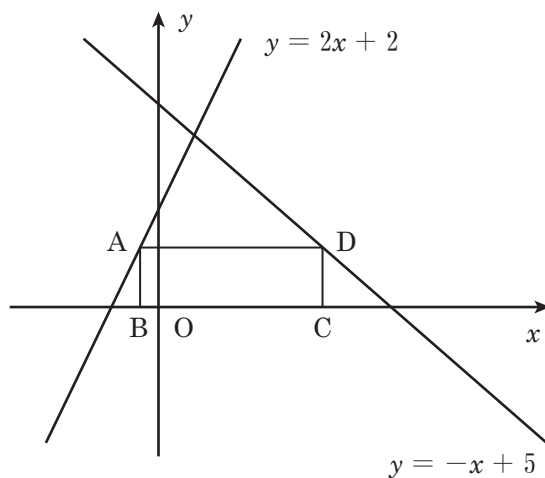


VII. 次の問いに答えなさい。

2 直線 $y = 2x + 2$ と $y = -x + 5$ と x 軸で囲まれた部分に、長方形 $ABCD$ の点 A が直線 $y = 2x + 2$ 上に、点 D が直線 $y = -x + 5$ 上にあり、辺 BC が x 軸上にくるようにとる。

2 直線の交点の座標は 問21 である。また、点 D の x 座標を t とおくと、点 D の座標は 問22 であり、 t のとる値の範囲は 問23 である。点 A の座標は t で表すと 問24 である。

長方形 $ABCD$ の面積を S として t で表すと 問25 である。 S の最大値は、 t が 問26 のとき 問27 である。



VIII. 次の問いに答えなさい。

連続する 3 つの整数の積は $3!$ の倍数であることを証明すると 問28 である。

2026年度 一般選抜後期入学試験 数学解答用紙

個人番号						氏名	

I												
問1					問2					問3		
問4					問5					問6		
問7												
II												
問8												
III												
問9					問10					問11		
IV												
問12					問13					問14		
V												
問15					問16					問17		
VI												
問18					問19					問20		
VII												
問21					問22					問23		
問24					問25							
問26					問27							
VIII												
問28												

評点	
----	--