

沖縄キリスト教短期大学

2020 年度 一般入学試験

数学 (保育科)

注 意:

- (1) 「始め」の合図があるまで開かないで下さい。
- (2) この問題用紙は 3 枚（表紙を除く）で構成されています。枚数を確認して下さい。
- (3) 解答用紙のみを提出して、この問題用紙は持ち帰って下さい。

I-1 次の計算を行なさい。

$$(ア) 5(5x-1)$$

$$(イ) -3(x^2-3x+2)$$

$$(ウ) x^2 \times x^8$$

I-2 次の不等式を解きなさい。

$$(ア) 5(x-4) < 2x$$

$$(イ) 0.3x > 0.5 - 0.2x$$

$$(ウ) \frac{2}{3}x + 5 < 8$$

I-3 $0^\circ < \theta < 180^\circ$ のとき、次の等式を満たす θ を求めよ。

$$(ア) \sin \theta = \frac{1}{2}$$

$$(イ) \cos \theta = -\frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$(ウ) \cos \theta = -\frac{1}{2}$$

II 次のような放物線をグラフに持つ2次関数を求めよ。

(ア) 直線 $x=1$ を軸とし、2点 $(-1,8)$, $(2,-1)$ を通る放物線

(イ) 放物線 $y = -2x^2$ を平行移動したもので、2点 $(-1,0)$, $(2,-30)$ を通る放物線

III 次の各問いに答えなさい。

今、6 L の水が入っている容量 120 L の水槽がある。これに毎分 3 L の割合で水を入れる。

(ア) (1)~(5)までを埋めなさい。

時間	1 分後	2 分後	3 分後	4 分後	5 分後
水槽の中の 水の量	(1)[L]	(2)[L]	(3)[L]	(4)[L]	(5)[L]

(イ) 蛇口を開いて x 分後に水槽に入っている水の量を y [L]とする。経過時間 x [分]を横軸、水量 y [L]を縦軸とするグラフを描け。

(ウ) y を x の式で表せ。

(エ) 蛇口を開いて 27 分後、水槽にはどれだけの水[L]が入っているか。

(オ) 水槽の水がいっぱいになるのは、蛇口を開いて何分後か。