

2000年度 瀬戸市立光陵中学校



3年2学期中間テスト問題

2000年 10月 5日 第3限

数 学

注 意 事 項

- ◎ 「始め」の合図があるまで中を見てはいけません。
- ◎ 「始め」の合図があったら解答用紙を切り離さない。
- ◎ 解答は全て解答用紙の所定の欄に記入下さい。
- ◎ 解答用紙だけ提出し、問題は持ち帰り下さい。
- ◎ 試験後、最初の授業のときにこの問題用紙とあとで配布される解説プリントを忘れずに持ってくる

3 年 2 学期 中間テスト問題用紙 (2000.10. 5)

(答えはすべて解答用紙に書くこと)

1 次の各問いに答えよ。【1学期期末後の基礎的内容】

- (1) 方程式 $x^2 = 6$ を解きなさい。
 (2) 方程式 $(x + 5)(x - 4) = 0$ を解きなさい。
 (3) 二次方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ の解を書け。(解の公式)
 (4) 次の [] にあてはまる用語や式を下の語群から選び、記号で答えよ。
 y が x の二乗に比例するとき、 x, y の関係を式で表すと a を [①] として、
 [②] となる。この関係では、 x の値が n 倍になると、 y の値は [③]
 になる。
 y が x の二乗に比例する関数のグラフは、[④] を通る [⑤] である。
 グラフが下に開いているとき、[⑥] である。

語 群					
(ア) 傾き	(イ) 比例定数	(ウ) 切片	(エ) $y = ax$	(オ) $y = ax^2$	
(カ) $y = \frac{a}{x}$	(キ) $y = ax + b$	(ク) $\frac{1}{n}$ 倍	(ケ) n^2 倍	(コ) $2n$ 倍	
(サ) 原点	(シ) 中点	(ス) 交点	(セ) 双曲線	(ソ) 放物線	(タ) 直線
(チ) $a > 0$	(ツ) $a < 0$	(テ) a は分数			

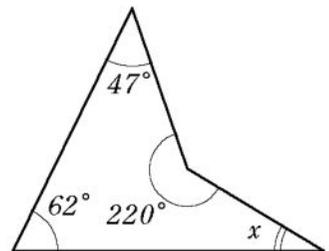
- (5) 関数 $y = 2x^2$ で、 $x = 3$ のときの y の値を求めよ。
 [知識・理解 2点×10]

2 次の問いに答えよ。【朝学習・家庭学習の内容＝正負の計算、式の計算・因数分解、角度の計算】

- (1) $5 - (-2) \times (-3)$ を計算せよ。 (2) $\left(-\frac{1}{4}\right)^2 \times (-2)^3 \div \left(-\frac{3}{4}\right)$ を計算せよ。

- (3) $(3x + 5)(x - 2) - (x + 2)(x - 5)$ を計算せよ。

- (4) $xy + x - y - 1$ を因数分解せよ。 (5) 下の図で $\angle x$ の大きさを求めなさい。



3 次の二次方程式を解け。計算をせよ。【期末以来の内容・・・計算】

(1) $x^2 - 23x - 24 = 0$

(2) $3x^2 + 9x + 5 = 0$

(3) $x^2 + 6x - 2 = 0$

(4) $3(x + 3)^2 - 15 = 0$

(5) $(x + 3)(x - 5) = 8$

(6) $(x + 2)(x + 3) = 6 - x^2$

(7) $2(x + 1)(x - 3) = x^2 - 3x$

(8) $\frac{2}{3}x^2 + \frac{5}{3}x - 1 = 0$

(9) $(x - 2)(x - 4) = 2x^2 + 17$

4 二次方程式 $x^2 - ax - 15 = 0$ の1つの解が $x = -3$ である。他の解を求めよ。

5 次の問いに答えよ。

(1) 次の関数のグラフを書け。

$$y = \frac{1}{4}x^2$$

(2) y は x の二乗に比例し、 $x = 3$ のとき $y = 6$ である。 x と y の関係を式に表せ。

(3) 関数 $y = ax^2$ のグラフは、点 $(\sqrt{3}, -9)$ を通る。 $x = -2$ のときの y の値を求めよ。

(4) x の変域が $-3 \leq x \leq 9$ のときの $y = -\frac{2}{3}x^2$ の y の変域を求めよ。

(5) x の変域が $-10 \leq x \leq -2$ のときの $y = \frac{3}{4}x^2$ の y の変域を求めよ。

[処理 3点×20]

6 連続する3つの自然数がある。

もっとも小さい数の平方は、他の2数の和の2倍よりも6大きい。
この3つの数を求めよ

7 二次方程式 $2x^2 - ax + b = 0$ の解は、3と $\frac{5}{2}$ である。 a, b を求めよ。

8 右のように1辺の長さが 10 cm の正方形 ABCD がある。

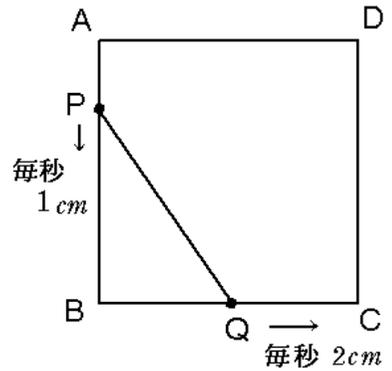
点 P は、辺 AB 上を

A から B まで毎秒 1 cm の速さで、

点 Q は、辺 BC 上を

B から C まで毎秒 2 cm の速さで進む。

P、Q が同時にそれぞれ AB を出発した。



- (1) x 秒後に $\triangle PBC$ の面積が 24 cm^2 になるとして、方程式をつくれ。
- (2) $\triangle PBC$ の面積が 24 cm^2 になるのは何秒後か。

9 南半球の都市サイドニアで開催されたオリンピックで、東洋の島国ジパングの選手団は、多くのメダルを獲得した。

獲得したメダルの数について、次のような情報がある。

- ① 銀メダルの数は、金メダルの数より 2 個多い。
- ② 銅メダルの数は、金メダルの数より 1 個少ない。
- ③ 金メダルの個数と銅メダルの個数の積は、銀メダルの数の 4 倍より 2 小さい。

さて、ジパングが獲得した金メダルの数はいくつだっただろう。

もちろん、冷静で正義を重んじるジパングの選手団には、ドーピングなどによるメダルの剥奪（はくだつ）等はなかった。

[考え方 4 点× 5]

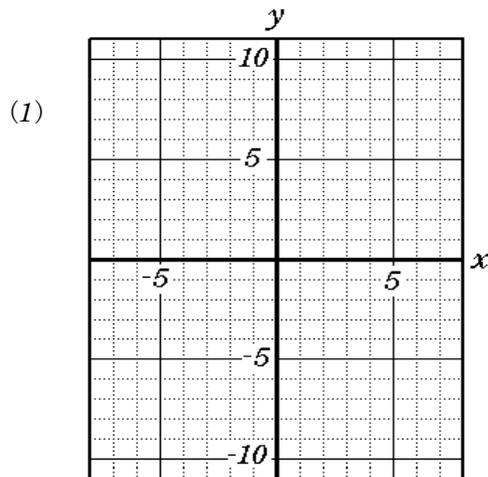
1	(1) $x =$		(2) $x =$		(3) $x =$	
	(4) ①	②	③	④	⑤	⑥
	(5)					

知理
/ 20

2	(1)	(2)	(3)
	(4)		(5) 度

3	(1) $x =$	(2) $x =$	(3) $x =$
	(4) $x =$	(5) $x =$	(6) $x =$
	(7) $x =$	(8) $x =$	(9) $x =$

4	他の解は、
5	(2) $y =$
	(3) y の値は
	(4) $\leq y \leq$
	(5) $\leq y \leq$



処理
/ 60

思考
/ 20

6	3つの数は	7	$a =$, $b =$
---	-------	---	---------------

8	(1)	(2) 秒後
---	-----	--------

9	ジパングの金メダルは、 個
---	---------------

3年()組()番 氏名()