

2000年度 瀬戸市立光陵中学校



3年1学期期末テスト問題

2000年 6月20日 第1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こと

3年1学期 期末テスト問題用紙 (2000.6.20)

(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。【3年中間後の基礎的内容】

(1) 次の問いに答えよ。

- ① 16の平方根を答えよ。 ② $\sqrt{64}$ を $\sqrt{\quad}$ を使わないで表せ。
- ③ $3\sqrt{5} + 4\sqrt{5}$ を計算せよ。 ④ $\sqrt{2} \times (-\sqrt{5})$ を計算せよ。
- ⑤ $(\sqrt{6})^2$ を求めよ。 ⑥ $\sqrt{15} \div \sqrt{5}$ を計算せよ。
- ⑦ $\frac{6}{\sqrt{2}}$ の分母を有理化せよ。 ⑧ $5\sqrt{2} = \sqrt{a}$ である。 a の値を求めよ。
- ⑨ $\sqrt{18}$ の $\sqrt{\quad}$ の中をできるだけ簡単な数にせよ。

(2) 次のことがらの内、正しいものをすべて選べ。

- ア $\sqrt{7} + \sqrt{4} = \sqrt{11}$ である。 イ $\sqrt{2} < \sqrt{3}$ である。
- ウ $\sqrt{(-3)^2} = 3$ である。

【知識・理解 2点×10 = 20点】

2 次の問いに答えよ。【朝学習・家庭学習の内容=式の計算・因数分解、一次方程式】

(1) $-6xy \div (-3y) \times 2x$ を計算せよ。 (2) $3x + 4 = -2(x + 8)$ を解け。

(3) $0.2(0.3x - 0.4) = -0.1$ を解け。 (4) $\frac{5x-1}{3} = \frac{x-1}{2} - 1$ を解け。

(5) $2x^2 + 6x - 20$ を因数分解せよ。

3 次の計算をせよ。【中間以来の内容・・・計算】

(1) $2\sqrt{5} \times (-3\sqrt{10})$ (2) $-\sqrt{72} \div \sqrt{48}$

$$(3) -\sqrt{14} \div \sqrt{21} \times (-\sqrt{12})$$

$$(4) 3\sqrt{5} - 6\sqrt{3} - \sqrt{5} + 5\sqrt{3}$$

$$(5) 6\sqrt{2} - \sqrt{50} + \sqrt{98}$$

$$(6) \frac{18}{\sqrt{6}} + \sqrt{54} - \sqrt{96}$$

$$(7) \frac{\sqrt{3}}{3} + \sqrt{3} - \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$(8) \sqrt{45} - \frac{10\sqrt{2}}{\sqrt{10}} + \sqrt{125}$$

$$(9) \sqrt{7}(3\sqrt{7} + \sqrt{2})$$

$$(10) (\sqrt{5} + 3)(5 - \sqrt{3})$$

$$(11) (\sqrt{3} - 2)(\sqrt{3} + 7)$$

$$(12) (\sqrt{20} - 2\sqrt{6})(2\sqrt{5} + \sqrt{24})$$

$$(13) (\sqrt{2} + \sqrt{3})^2 - \frac{\sqrt{3}}{2}$$

5 次の式にあてはまる整数 a をすべて求めよ。

$$6 < \sqrt{a} < 6.2$$

6 $x = 7, y = -\frac{1}{2}$ のとき、次の式の値を求めよ。
 $(2x + 3y)(4x - 2y) - 2(2x + 3y)^2$

【処理 3点×20 = 60点】

7 次の式を因数分解せよ。【3点×2】

(1) $xy - x - 2y + 2$ (2) $(x - 4)^2 - (y + 5)^2$

8 次の各問いに答えよ。【3点×2】

(1) $a = \sqrt{7} - 2$ のとき、 $a^2 + 4a + 3$ の値を求めよ。

(2) $x = 3 + \sqrt{5}$, $y = 3 - \sqrt{5}$ のとき、 $x^2 - 2xy + y^2$ の値を求めよ。

9 連続する2つの奇数がある。2数の積は大きい方の数の平方(2乗)より30だけ小さい。
この2つの奇数を求めよ。【4点】

10 各地でレジャー施設を営んでいる日系アメリカ人テリー・ナガイ氏が新たに計画しているのは、下の図のようなプールである。(決して鯉のための池ではない！)

円形の敷地内に円形のプールを配置するという、しゃれた(!?)デザインとなっている。

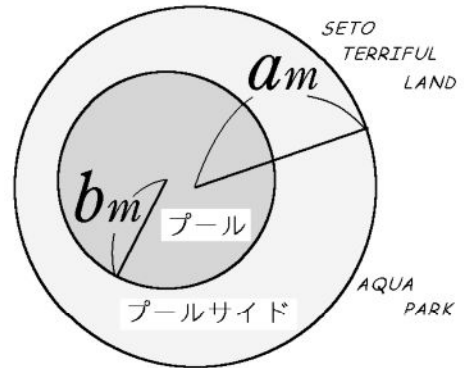
The Great Father of KITAROH と名付けられたこのプールのプールサイド部分の面積を求めてください。

敷地部の円の半径は 62.5 m ,

プール部分の円の半径は 37.5 m である。

(ただし、円周率は π とする。)

【4点】



The POOL for amusement

The Great Father of KITAROH

敷地部の円の半径 $a = 62.5\text{ m}$

プール部の円の半径 $b = 37.5\text{ m}$

【考え方 20点】

1	①	②	③
	④	⑤	⑥
	⑦	⑧	⑨
(2)	正しいものは		

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

知・理 /20

4	(1)	(2)	(3)
	(4)	(5)	(6)
	(7)	(8)	(9)

処理 /60

4	(10)	(11)
	(12)	(13)
5	あてはまる 整数 a は	6 式の値は

思考 /20

7	(1)	(2)	(3)
---	-----	-----	-----

8	(1)	(2)
---	-----	-----

9	連続する 奇数は	と	10	プール サイドの 面積は	m^2
---	-------------	---	----	--------------------	-------

計 /100

3 年 () 組 () 番 氏名 ()