

2007年度 瀬戸市立南山中学校



第3学年 学年末テスト問題

2008年 1月17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。
- ◎ 解答は全て解答用紙の所定の欄に記入しなさい。
- ◎ 解答用紙だけ提出し、問題は持ち帰りなさい。
- ◎ 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

1	(1) $x =$ cm	(2) $x =$ cm	(3) $x =$ cm	(4) $x =$ cm	$y =$ cm
2	(1) cm	(2) ① cm	② cm	(3) ①	②

【知識・理解 2点×10=20点】

3	(1) $x =$ cm	(2) $x =$ cm	(3) $x =$ ↑ 注意 cm
	$y =$ ↑ 注意 cm	(4) $x =$ cm	(5) $x =$ cm
4	(1) cm ²		(2) cm ²

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

6	(1)	(2)	(3)
		度	度

【表現・処理 3点×21=63点】

7	(1)	$r =$ _____ cm		
	(2)	① A (_____ , _____)	② $a =$ _____	③ Pのy座標は、
8	(式)	半径(r)は、 _____ cm		

【考え方 3点×5+2点×1=17点】

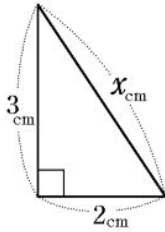
知識・理解	処理	考え方	合計
/ 20	/ 63	/ 17	/ 100

3年()組()番 氏名()

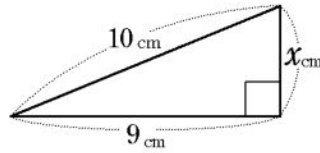
(答えはすべて解答用紙に書くこと)

1 下の図の直角三角形で、 x 、 y の値を求めよ。【2学期期末後の基礎的内容】

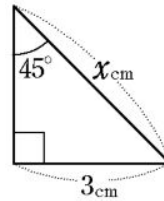
(1)



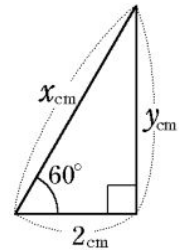
(2)



(3)



(4)



2 次の各問いに答えよ。【2学期期末後の基礎的内容】

(1) 2辺の長さが、9 cm、12 cm である長方形の対角線の長さを求めよ。



(2) 次の座標を持つ2点間の距離を求めよ。

① A(6, 9) B(2, 3)

② C(-3, -2) D(1, -1)

(3) 次の長さを3辺とする三角形が直角三角形であれば○をそうでなければ×を書け。

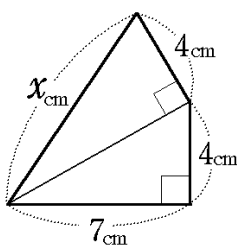
① $\sqrt{3}$ cm, 2 cm, $\sqrt{7}$ cm

② 11 cm, 5 cm, 12 cm

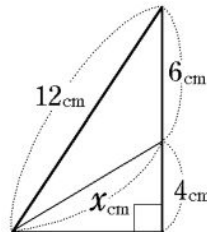
[知識・理解 2点×10]

3 次の図で x 、 y の長さを求めよ。【2学期期末後の内容】

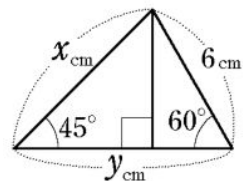
(1)



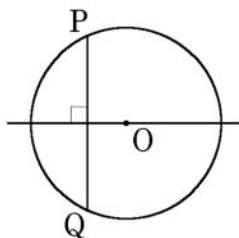
(2)



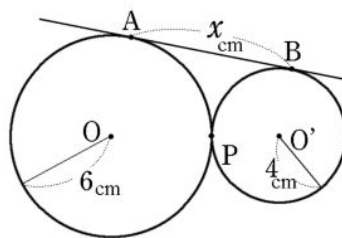
(3)



- (4) 円 O の半径は 5 cm
 O から弦 PQ までの距離は 2 cm
 $PQ = x$ cm とする。

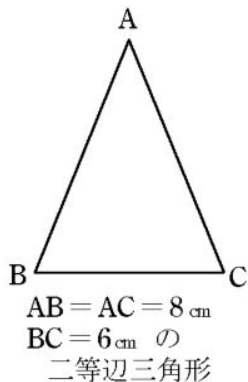


- (5) AB は円 O, O' にそれぞれ AB で接する
 共通な接線で, P は 2 つの円の接点
 $AB = x$ cm とする。

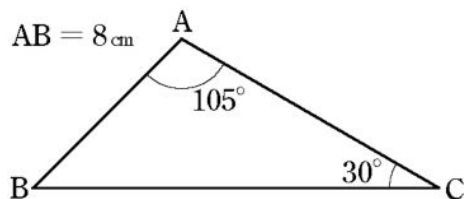


4 次の下の図で、 $\triangle ABC$ の面積を求めよ。

(1)



(2)



5 次の問いに答えよ。【3年生の計算領域・・・冬休み課題と家庭学習】

(1) 次の計算をせよ。

① $(3x - 4y)(2x + y)$

② $\left(x + \frac{2}{3}\right)\left(x - \frac{1}{2}\right)$

③ $(x - 5)(x + 4) - (x^3 + x^2) \div \frac{1}{2}x$

④ $(\sqrt{5} + 2)^2 - \frac{15}{\sqrt{5}}$

(2) 次の式を因数分解せよ。

① $ab^2 - a^2b$

② $4x^2y - 36y$

③ $x^2 + 10x + 25$

④ $x(2y - 3) + 6y - 9$

(3) 次の二次方程式を解け。

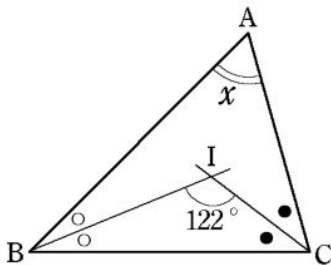
① $3(x - 5)^2 = 36$

② $(2x + 3)(x - 5) - 32 = (x - 3)^2$

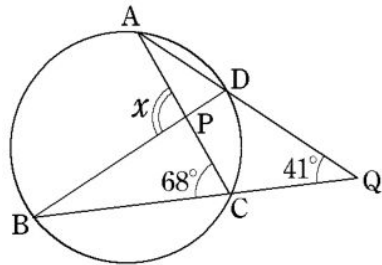
6 次の問いに答えよ。【確率と2年生の図形・・・冬休み課題】

(1) 数字を書いた6枚のカード $\boxed{1}$, $\boxed{1}$, $\boxed{2}$, $\boxed{3}$, $\boxed{4}$, $\boxed{4}$ がある。このカードをよくくきって、同時に2枚を取り出すとき、取り出した2枚のカードの数の和が5になる確率を求めよ。

(2) BI, CI は $\angle ABC$, $\angle ACB$ の二等分線 $\angle BIC = 122^\circ$ のとき $\angle x$ を求めよ。



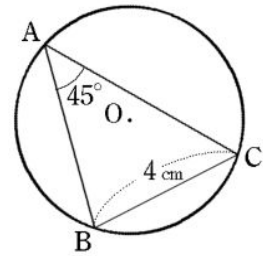
(3) ABCD は円周上の点, P は AC と BD の交点, Q は AD と BC の交点



[表現・処理 3点×21]

7 次の問いに答えよ。

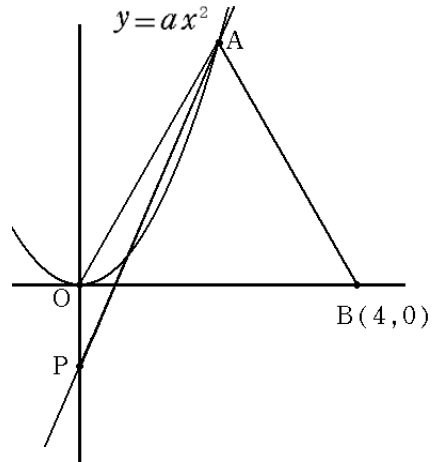
(1) 下の図で、円 O の半径を求めよ。 [3点]



(2) 右の図で

放物線 $y = ax^2$ 上の点 A、B(4, 0) と原点 O を結んでできる $\triangle AOB$ は正三角形である。

- ① 点 A の座標を求めよ。
- ② a の値を求めよ。
- ③ y 軸上の点 P (y 座標は負) がある。
 $\triangle AOP$ の面積が $\triangle AOB$ の面積の半分になるとき、点 P の y 座標を求めよ。 [各3点]



8 右の図で、

$\triangle ABC$ は $AC = 12 \text{ cm}$ 、 $BC = 16 \text{ cm}$

$\angle C = 90^\circ$ の直角三角形である。

円 O は、3点 P, Q, R で $\triangle ABC$ と接している。

円 O の半径を r として方程式をつくり、

半径を求めよ。 [式 3点 答え2点]

